Montage- und Installationsanleitung

Herz BioFire 500 - 1000

VORWORT

Sehr geehrter Kunde!

Ihre Heizungsanlage wird mit einer HERZ- BioFire Kesselanlage betrieben und wir freuen uns, auch Sie zum großen Kreis der zufriedenen Betreiber von HERZ- Anlagen zählen zu dürfen. Die HERZ Biomassefeuerungsanlage ist das Ergebnis langjähriger Erfahrung und Weiterentwicklung. Bedenken Sie bitte, dass auch ein gutes Produkt richtige Bedienung und Wartung braucht, um seine Funktion voll erfüllen zu können. Lesen Sie bitte deshalb die vorliegende Dokumentation genau durch, es lohnt sich. Beachten Sie besonders die Sicherheitshinweise. Die Einhaltung der Betriebsvorschriften ist Voraussetzung für eine allfällige Inanspruchnahme der Werksgarantie. Bei Störungen wenden Sie sich bitte an Ihren Heizungsfachmann oder an den HERZ Werkskundendienst.

Mit HERZlichen Grüßen Ihre

HERZ- Energietechnik

Diese Dokumentation ist das Original, sie wird in andere Sprachen übersetzt. Nachdruck oder Vervielfältigung auch auszugsweise nur mit Genehmigung der Fa. HERZ©.

Garantie / Gewährleistung (Allgemein)

Für Herz Feuerungsanlagen werden 5 Jahre Garantie auf den Kesselkörper, für Speicher und für Herz Solarkollektoren gewährt. Für elektrische Teile wie Elektromotoren, Schaltschrank, Zündeinrichtung, etc. gelten 2 Jahre Garantie ab Inbetriebnahme der Anlage. Ausgenommen von der Garantie/Gewährleistung sind Verschleißteile. Der Gewährleistungsanspruch entfällt ebenfalls bei fehlender oder nicht ordnungsgemäß funktionierender Rücklaufanhebung, bei fehlender Inbetriebnahme/Wartung[1] durch von Herz autorisiertes Fachpersonal, bei Betrieb ohne Pufferspeicher bei einer Heizlast kleiner als 70% der Nennleistung (händisch beschickte Kessel müssen immer mit einem ausreichend dimensionierten Pufferspeicher betrieben werden) bei Verwendung von nicht durch HERZ empfohlenen Hydraulikschemen[2] sowie wenn nicht der vorgeschriebene Brennstoff Pellets (ÖNORM M 7135, DINplus od. Swiss Pellets) Hackgut (ÖNORM M 7133) bzw. Stückholz eingesetzt wird[3].

Als Voraussetzung für die Inanspruchnahme der Garantieleistung gilt eine jährliche Wartung durch ein von HERZ autorisiertes Fachpersonal

Garantiearbeiten bewirken keine Verlängerung der allgemeinen Garantiefrist. Ein Garantiefall schiebt die Fälligkeit unserer Forderungen nicht auf. Wir leisten nur dann Garantie, wenn alle unsere Forderungen für das gelieferte Produkt bezahlt sind.

Die Gewährleistung erfolgt nach unserer Wahl durch Reparatur des Kaufgegenstandes oder Ersatz der mangelhaften Teile, Austausch oder Preisminderung. Die ausgetauschten Teile oder Waren sind auf unseren Wunsch unentgeltlich an uns zurückzusenden. Die aufgewendeten Löhne und Kosten für den Ein- und Ausbau sind vom Käufer zu tragen. Dies gilt in gleicher Weise für alle Garantieleistungen.

Technische Änderungen vorbehalten.

Ausgabe 02/2013

[1] Wartung durch den Hersteller

[2] Empfohlene Hydraulikschemen befinden sich in der Montageanleitung, Hydraulischer Abgleich durch die Heizungsfachfirma

[3] Weiters muss die Heizwasserqualität gemäß ÖNORM H5195 (aktuelle Ausgabe) bzw. VDI 2025 erfüllt werden

INHALTSVERZEICHNIS

		Seite
1	**SICHERHEITSHINWEISE**	**4**
1.1	**Warnhinweise**	**5**
1.2	**Montage**	**5**
1.3	**Betrieb und Instandhaltung**	**6**
1.3.1	**Allgemeiner Hinweis**	**6**
1.3.2	**Betrieb**	**6**
1.3.3	**Instandhaltung**	**6**
2	**MONTAGE- UND INSTALLATIONS-ANLEITUNG**	**7**
2.1	**Inbetriebnahme**	**7**
2.2	**Wichtige Hinweise an Heizungsinstallateure**	**7**
3	**BRENNSTOFFE**	**8**
4	**EINSATZBEREICH, PLANUNGSPARAMETER UND WASSERSEITIGER ANSCHLUSS**	**10**
4.1	**Ausdehnungsgefäß – Sicherheitsventil**	**10**
4.2	**Übertemperaturabführung**	**10**
5	**PRINZIPAUFBAU:**	**11**
6	**FUNKTION DER ANLAGE**	**12**
6.1	**Das Fördersystem**	**12**
6.2	**Die Einschubart**	**12**
6.3	**Die Verbrennungsluftregelung**	**12**
6.4	**Der Kesselbetrieb**	**12**
	Schalterfeld HAUPTSCHALTER	**12**
6.5	**Der Sicherheitstemperaturbegrenzer STB**	**13**
6.6	**Die Kesseltemperatur**	**13**
6.7	**Die Rücklauftemperatur**	**13**
6.8	**Zu hohe Kesseltemperaturen**	**13**
7	**ABMESSUNGEN UND TECHNISCHE DATEN BIOFIRE 500-1000**	**14**
8	**MONTAGE BIOFIRE 500-1000**	**16**
9	**STANDARDSCHEMEN**	**29**

1 SICHERHEITSHINWEISE

- Bitte lesen Sie, vor der Inbetriebnahme, die Dokumentation genau durch und achten Sie besonders auf die gekennzeichneten Sicherheitshinweise. Bitte schlagen Sie bei Unklarheiten in dieser Anleitung nach.
- Vergewissern Sie sich, dass Sie die Anweisungen in dieser Anleitung verstehen, und dass Sie ausreichend über die Funktionsweise der BioFire - Biomassefeuerungsanlage informiert sind. Für Fragen steht ihnen jederzeit die Firma HERZ gerne zur Verfügung.
- Aus Sicherheitsgründen darf der Betreiber der Anlage, die Konstruktion oder den Zustand dieser, nicht ohne Absprache mit dem Hersteller oder seinem bevollmächtigten Vertreter verändern.
- Sorgen Sie für ausreichende Frischluftzufuhr zum Heizraum. (Bitte beachten Sie die jeweiligen Ländervorschriften)
- Alle Verbindungsstellen sind vor Inbetriebnahme der Anlage auf Dichtheit zu überprüfen.
- Vor dem Heizraum ist ein Handfeuerlöscher in der vorgeschriebenen Größe bereitzustellen. (Bitte beachten Sie die jeweiligen Ländervorschriften)
- Beim Öffnen der Brennraumtüre achten Sie, dass kein Rauchgas und keine Funken austreten. Lassen Sie die Brennraumtür nie unbeaufsichtigt offen. Es können giftige Gase austreten.
- Heizen Sie den Kessel niemals mit flüssigen Brennstoffen wie Benzin oder Ähnlichem an.
- Führen Sie die Wartungsarbeiten (Wartungsplan) regelmäßig durch oder machen Sie von unserem Kundendienst Gebrauch. (Mindestwartungsintervalle der TRVB sind einzuhalten)
- Bei Wartung der Anlage oder beim Öffnen der Steuerung ist die Stromzufuhr zu unterbrechen und es sind die allgemein gültigen Sicherheitsregeln einzuhalten.
- Im Heizraum dürfen keine Brennstoffe außerhalb der Anlage gelagert werden. Weiters ist die Aufbewahrung von Gegenständen, die nicht für den Betrieb oder zur Wartung der Anlage benötigt werden, im Heizraum nicht zulässig.
- Bei Befüllung des Brennstoffbunkers mittels Pumpwagen muss der Kessel unbedingt abgestellt werden. (Prägung im Deckel der Befüllstutzen). Bei Nichtbeachtung können brennbare und giftige Gase in den Lagerraum gelangen!
- Der Brennstoffbunker ist gegen Zutritt durch nicht befugte Personen zu sichern.
- Unterbrechen Sie immer die Stromzufuhr, wenn Sie den Brennstoffbunker betreten müssen.
- Verwenden Sie für die Beleuchtung des Lagerraumes immer Niederspannungslampen (diese müssen vom jeweiligen Hersteller für diesen Einsatzzweck zugelassen sein).
- Die Anlage ist nur mit den dafür vorgeschriebenen Brennstoffen zu betreiben.
- Vor weiter Transport der Asche muss diese für eine Auskühldauer von mind. 96 Std. zwischen gelagert werden.
- Bei Fragen sind wir unter der Telefonnummer +43/3357 / 42 840 - 840 erreichbar.
- Die erstmalige Inbetriebnahme muss vom HERZ Werkskundendienst oder einem autorisierten Fachmann erfolgen. (Ansonsten erlischt der Garantieanspruch).
- Pelletslagerraum vor dem Betreten ~30 Minuten lüften!
- Der Kessel entspricht den Vorschriften der Schweizer VKF bzw. den Landesvorschriften hinsichtlich Brandschutz. Für die bauseitige Einhaltung dieser Vorschriften ist der Kunde ausnahmslos selbst verantwortlich!

1.1 Warnhinweise

	Durch unsachgemäßes Hantieren an der Anlage besteht Verletzungsgefahr. Es könnten auch Sachschäden auftreten
	Warnung vor heißer Oberfläche.
	Warnung vor Handverletzung.
	Zutritt für Unbefugte verboten.

Die Beachtung der nicht besonders hervorgehobenen anderen Transport-, Montage-, Betriebs- und Wartungshinweise sowie technischen Daten ist jedoch gleichermaßen unerlässlich, um Störungen zu vermeiden.

Allgemeiner Hinweis

Diese Dokumentation enthält aus Gründen der Übersichtlichkeit und wegen der möglichen Vielzahl, nicht sämtliche Detailinformationen und kann insbesondere nicht jeden denkbaren Fall des Betriebes oder der Instandhaltung berücksichtigen. Sollten Sie weitere Informationen wünschen, oder sollten besondere Fragen auftreten, die in der mitgelieferten Dokumentation nicht ausführlich behandelt werden, können Sie die erforderliche Auskunft über Ihren Fachhändler oder direkt von der Firma HERZ anfordern.

Personen (einschließlich Kinder) die auf Grund ihrer physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder ihrer Unerfahrenheit oder Unkenntnis nicht in der Lage sind, das Gerät sicher zu benutzen, dürfen dieses Gerät nicht ohne Aufsicht oder Anweisung durch eine verantwortliche Person benutzen.

Grundsätzliche Sicherheitsinformationen

Aufgrund Ihrer funktionell bedingten elektrischen und mechanischen Eigenschaften können die Anlagen, sofern Verwendung, Betrieb und Instandhaltung nicht bestimmungsgemäß erfolgen oder unzulässige Eingriffe vorgenommen werden, schwere gesundheitliche und materielle Schäden bewirken. Es wird deshalb vorausgesetzt, dass Planung und Ausführung aller Installationen, Transport, Betrieb und Instandhaltung durch verantwortliches, qualifiziertes Personal ausgeführt und beaufsichtigt wird.

Beim Betreiben elektrischer Anlagen stehen zwangsläufig bestimmte Teile davon unter gefährlicher elektrischer Spannung oder mechanischer Beanspruchung. Nur entsprechend qualifiziertes Personal darf an der Anlage arbeiten. Dieses muss gründlich mit dem Inhalt dieser und aller weiteren Anleitungen vertraut sein. Die einwandfreie und sichere Nutzung dieser Anlage setzt sachgemäßen Transport, sachgemäße Lagerung sowie bestimmungsgemäßen Betrieb und sorgfältige Instandhaltung voraus. Auch Hinweise und Angaben auf den Anlagen müssen beachtet werden.

1.2 Montage

Allgemeiner Hinweis

Um eine ordnungsgemäße Funktion der Anlage zu gewährleisten, hat die Montage der Anlage unter Einhaltung der relevanten Normen und der Montagevorschriften des Herstellers zu erfolgen!

Dokumente der Hersteller für die verwendeten Geräte und Komponenten der Heizung, sind auf Anfrage von der Firma Herz erhältlich.

1.3 Betrieb und Instandhaltung

1.3.1 Allgemeiner Hinweis

	Sicheren Betrieb und sichere Instandhaltung der Anlage setzen voraus, dass sie von qualifiziertem Personal sachgemäß und unter Beachtung der Warnhinweise dieser Dokumentation und der Hinweise auf den Anlagen durchgeführt werden.
	Die Anlage darf erst bei „HEIZUNG AUS “ geöffnet werden, da sonst eine Verpuffungsgefahr besteht.
	Bei ungünstigen Betriebsbedingungen können an Gehäuseteilen Temperaturen über 80°C auftreten.
	Beim Öffnen der Aschenladetür während des Betriebes, wird die Brennstoffzufuhr abgestellt und der Kessel wechselt in die Ausbrennphase. Danach wechselt dieser in den Betriebsmodus „HEIZUNG AUS“.

1.3.2 Betrieb

Allgemeine Sicherheitshinweise

	Abdeckungen, die das Berühren von heißen oder rotierenden Teilen verhindern, oder die zur richtigen Luftführung und damit zur wirkungsvollen Funktion erforderlich sind, dürfen während des Betriebes nicht geöffnet sein.
	Bei etwaigen Störungen oder bei ungewöhnlichen Betriebszuständen wie Abgabe von Rauch und Austritt von Flammen ist die Anlage über den NOT-AUS sofort abzuschalten. Es ist dann unmittelbar der HERZ Werkskundendienst zu verständigen.

- Bei Betätigung des Hauptschalters an der Heizraumtür bzw. bei Stromausfall wird die Anlage sofort außer Betrieb gesetzt. Die verbleibende Restbrennstoffmenge brennt selbständig ab, ohne das giftige Gase austreten, vorausgesetzt der natürlich wirkende Kaminzug ist ausreichend hoch. Deshalb muss der Kamin nach DIN4705 bzw. EN 13384 dimensioniert und ausgeführt sein. Bei Wiedereinschalten ist die Anlage auf Funktionstüchtigkeit zu überprüfen und der gefahrlose Betrieb der gesamten Anlage muss gewährleistet sein!
- Bei Unterschreitung des Mindest-Restsauerstoffgehaltes von 5% im Rauchgas wird die Brennstoffzufuhr automatisch gestoppt und erst dann wieder aktiviert, wenn der Restsauerstoffgehalt über 5% ist (Anzeige im Display: IST O2 [‰] 50)
- Der durch die Maschine verursachte Lärm während des Betriebes hat keinerlei Auswirkung auf die Gesundheit von Personen.

1.3.3 Instandhaltung

Allgemeine Sicherheitsmaßnahmen

Vor Beginn jeder Arbeit an der Anlage, besonders aber vor dem Öffnen von Abdeckungen von unter Spannung stehenden Teilen, ist die Anlage vorschriftsmäßig frei zuschalten. Neben den Hauptstromkreisen ist dabei auch auf eventuell vorhandene Zusatz- oder Hilfsstromkreise zu achten. Die üblichen Sicherheitsregeln laut ÖNORM sind:

- Allpolig und allseitig abschalten!
- Gegen Wiedereinschalten sichern!
- Auf Spannungsfreiheit prüfen!
- Erden und Kurzschließen!
- Benachbarte spannungsführende Teile abdecken und Gefahrenstellen eingrenzen!

	Diese zuvor genannten Maßnahmen dürfen erst dann zurückgenommen werden, wenn die Anlage vollständig montiert und die Instandhaltung abgeschlossen ist.

	Bei Revisionsarbeiten im Brennraum, Aschenraum, rauchgasführenden Teilen, Entleerung der Aschenlade, etc. ist der Gebrauch von persönlichen Staubschutzmasken und Handschuhen erforderlich!
	Bei Revisionsarbeiten im Lagerraum sind Kleinspannungslampen zu verwenden. Die Ausführung der elektrischen Betriebsmittel im Lagerraum muss gemäß ÖNM7137 entsprechen!

Um etwaige Instandhaltungsfehler, bei unsachgemäßer Wartung, zu vermeiden, empfiehlt sich ein regelmäßiger Wartungsdienst durch autorisiertes Personal oder durch den HERZ Werkskundendienst.

Ersatzteile dürfen nur direkt vom Hersteller bzw. einem Vertriebspartner bezogen werden. Durch den Lärm den die Maschine verursacht, wird der Kunde keinem Gesundheitsrisiko ausgesetzt. Angaben zu den Restrisiken, können bei Bedarf aus der Restrisikoanalyse bei der Firma HERZ angefordert werden.

2 MONTAGE- UND INSTALLATIONS-ANLEITUNG

2.1 Inbetriebnahme

Die erstmalige Inbetriebnahme muss vom HERZ Werkskundendienst oder einem autorisierten Fachmann erfolgen.

Außerdem wird hierbei der Unterdruck im Rauchrohrstutzen des Kessels gemessen nachdem die Feuerung mit den vorgesehenen Festbrennstoffen mindestens eine Stunde in Betrieb war und eine Vorlauftemperatur von 70 - 85 °C erreicht wurde.

Damit wird festgestellt, ob sich der zum ordnungsgemäßen Betrieb des Kessels notwendige Förderdruck (früher als „Zugbedarf“ bezeichnet) einstellt. Ergeben sich abweichende Werte, so ist der vorhandene Kamin nicht richtig bemessen oder die der Kaminberechnung zugrunde liegenden Voraussetzungen sind nicht erfüllt (unsachgemäßer Anschluss, Falschlufteintritt, zu langes Verbindungsstück, etc.) jedenfalls kann der Kessel dann nicht ordnungsgemäß betrieben werden.

Im Zuge der Inbetriebnahme und Übergabe an den Betreiber ist ferner die Funktion sämtlicher Regel- und Sicherheitseinrichtungen zu überprüfen und dem Betreiber die Bedienung und Wartung des Kessels und der Anlage eingehend zu erläutern.

2.2 Wichtige Hinweise an Heizungsinstallateure

Vom Betreiber ist schriftlich zu bestätigen, dass er:

- in die richtige Bedienung und Wartung der Anlage ausreichend eingewiesen wurde.
- die Bedienungsanleitung und gegebenenfalls weitere Unterlagen etc. erhalten und zur Kenntnis genommen hat.
- infolgedessen mit der Anlage hinreichend vertraut ist.

Hinweis: Der Kesselrücklauffühler sollte als Tauchfühler ausgeführt werden.

Zusätzlich ist bauseitig eine analoge Temperaturanzeige (ebenfalls mit Tauchfühler) zu montieren. Diese ist wöchentlich auf ihre Funktionalität zu prüfen.

Der hydraulische Abgleich der Anlage (Rohrinstallation) muss durch ein konzessioniertes (autorisiertes) Fachunternehmen (Installateur) durchgeführt werden.

Die Heizungsfachfirma ist verpflichtet

- ein richtig ausgelegtes Membranausdehnungsgefäß (MAG) zu installieren.
- für die Gesamtanlage eine Dokumentation (lt.ÖNORM EN 12170) zu erstellen welche im Heizraum aufzubewahren ist.

Alle anerkannten Regeln, Vorschriften und Normen sind von der Heizungsfachfirma anzuwenden.

Heizungswasser:

Beachten Sie bezüglich der Beschaffenheit des Heizwassers die ÖNORM H 5195 (aktuelle Ausgabe), EN 12828 Teil 1, für Deutschland die VDI 2034 (Verhütung von Schäden durch Korrosion und Steinbildung in geschlossenen Warmwasserheizungsanlagen mit Betriebstemperaturen bis 100 °C).

Anforderungen z.B.:

- Chloride max. 30mg/l
- PH-Wert 8 – 9,5
- Sauerstoff max. 0,1 mg/l

Die Heizungsanlage muss durch den Installateur gemäß den gültigen Vorschriften und technischen Richtlinien mit ausreichend Frostschutz befüllt werden.

Bei Verwendung von Frostschutzmitteln sind folgende Rahmenbedingungen einzuhalten:

- Mindestens 25% und max. 50% Frostschutzanteil auf Äthylen oder Propylenbasis je nach Temperaturniveau
- Herstellerangaben unbedingt beachten!
- Vor dem Einfüllen gut abmischen, keine verschiedenen Frostschutzmitteln vermischen (Kennzeichnung der Anlage!)
- In fertige Mischungen kein Wasser zugeben!
- Anlagen 1 x jährlich kontrollieren, Frostschutzanteil, pH-Wert 7,5 – 9,5, Korrosionsschutz bzw. optische Wasserqualität

Im Falle eines längeren Stromausfalles (z.B. 2 Tage) wenn das Heizsystem ohne Frostschutzmittel ausgestattet ist, kann es bei niedrigen Temperaturen zu Einfrierungen kommen. Um dies zu Verhindern empfiehlt HERZ ein Notstromaggregat mit einer Leistung die der Anschlussleistung der Anlage, dem Filtersystem (wenn vorhanden) und der Austragung entspricht.

3 BRENNSTOFFE

Holzhackschnitzeln für nichtindustrielle Verwendung mit geringem Feinanteil gemäß EN 14961-4 gemäß folgender Spezifikation:

- Eigenschaftsklasse A1, A2, B1
- Partikelgröße Partikelgröße P16B, P31,5 und P45A [4]
- G30 bzw. G50[1] mit gemäß ÖNORM M 7133.
- Wassergehalt max. 40%
- Aschegehalt: < 1.0 (A1), < 1.5 (A2),
- < 3,0 (B1) m-%
- Heizwert im Anlieferungszustand > 3,1 kWh/kg
- Schüttdichte BD, im Anlieferungszustand: > 150 kg/m³.

Maße, EN 15149-1			
P-Klasse	**Hauptanteil (Massenanteil mindestens 75 %)** mm[a]	**Feingutanteil (< 3,15 mm)** m-%	**Grobanteil** (m-%), **Maximallänge der Partikel** (mm), **größter Querschnitt** (cm^2)
P16A	$3,15 \le P \le 16$	≤ 12	≤ 3 % > 16 mm und alle < 31,5 mm Querschnitt der übergroßen Partikel < 1 cm^2
P16B	$3,15 \le P \le 16$	≤ 12	≤ 3 % > 45 mm und alle < 120 mm Querschnitt der übergroßen Partikel < 1 cm^2
P31,5	$8 \le P \le 31,5$	≤ 8	≤ 6 % > 45 mm und alle < 120 mm Querschnitt der übergroßen Partikel < 2 cm^2
P45	$8 \le P \le 45$	≤ 8	≤ 6 % > 63 mm und höchstens 3,5 % > 100 mm, alle < 120 mm Querschnitt der übergroßen Partikel < 5 cm^2
[a] Die numerischen Werte (P-Klasse) der Maße sind auf die Partikelgrößen (Massenanteil mindestens 75 %) bezogen, die durch die angegebene Sieböffnungsgröße von runden Öffnungen (EN 15149-1) passen.			

Normenauszug Spezifikation von Holzhackschnitzeln für nichtindustrielle Verwendung

Die Klassen P16B, P31,5 und P45A sind für die Verwendung im nichtindustriellen Bereich.

Die Eigenschaftsklassen A1 und A2 stellen erntefrisches Holz und chemisch unbehandelte Holzrückstände dar. A1 enthält Brennstoffe mit geringerem Aschegehalt, was auf keine oder wenig Rinde hinweist, und Brennstoffe mit geringerem Wassergehalt, während Klasse A2 einen geringfügig höheren Aschegehalt und/oder Wassergehalt aufweist. B1 erweitert Herkunft und Quelle von Klasse A und schließt weitere Materialien, wie z.B. Kurzumtriebs-Plantagenholz, Holz aus Gärten und Plantagen usw., sowie chemisch unbehandeltes Industrie-Restholz ein. Eigenschaftsklasse B2 umfasst auch chemisch behandeltes Industrie-Restholz und Gebrauchtholz.

Die Nennleistung und die Emissionswerte können bis zu einem maximalen Wassergehalt von 25% bzw. einem Mindestheizwert von 3,5 kWh/kg des zulässigen Brennstoffes garantiert werden.

Feuchtes Hackgut

Nur Hackgut, das sich trocken angreift (Wassergehalt unter 25%) ist problemlos in einem betonierten Bunker lagerfähig. Feuchtes, grob gehacktes Hackgut, in einer offenen Halle dem Wind ausgesetzt gelagert, erreicht schnell einen Wassergehalt unter 40%, so dass es für den Kessel tauglich ist. Aus frischem Holz fein gehackte Schnitzel, oder Hackgut aus grünen Ästen mit hohem Rinden- und Nadelanteil ist nicht luftdurchlässig, kann daher kaum trocknen und verrottet schnell mit großem Heizwertverlust

Nennleistung:

Ab cirka 25% Wassergehalt bzw. einem Heizwert

< 3,5 kWh/kg ist mit einer entsprechenden Minderleistung zu rechnen:

[4] Nur bei Verwendung eines Rührwerkes mit 3x400 Volt.

Wassergehalt	Heizwert	Minderleistung
30%	3,3 kWh/kg	~ 10%
35%	3,0 kWh/kg	~ 15%
40%	2,7 kWh/kg	~ 25%

Holzpellets für nichtindustrielle Verwendung gemäß EN 14961-2 bzw. Pellets entsprechend Swisspellet, DINplus, ENplus oder ÖNORM M 7135 gemäß folgender Spezifikation:

- Eigenschaftsklasse A1
- Der maximal zulässige Feinanteil im Brennstofflager darf 8% des gelagerten Brennstoffvolumens nicht überschreiten (ermittelt mit Lochsieb - Lochdurchmesser 5mm)!
- Feinanteil zum Zeitpunkt der Verladung: < 1,0 m-%
- Heizwert im Anlieferungszustand > 4,6 kWh/kg
- Schüttdichte BD, im Anlieferungszustand: > 600 kg/m³.
- Mechanische Festigkeit, DU, EN 15210-1 im Anlieferungszustand,m-%: DU97.5 ≥ 97,5
- Durchmesser 6 mm

Es ist unbedingt darauf zu achten, dass der Brennstoff der von uns vorgegebenen Qualität entspricht. Betriebsstörungen aufgrund von mangelhaftem Brennstoff, auch innerhalb der Gewährleistungs- bzw. Garantiezeit, müssen bei erforderlichem Kundendiensteinsatz an den Betreiber verrechnet werden. Sind zur eindeutigen Klärung der Störungsursache in Einzelfällen aufwändige Analysen der Asche (Schlacke) oder des Brennstoffes erforderlich, sind die Kosten bei mangelhaftem Brennstoff vom Betreiber zu begleichen. Die Verwendung von Brennstoff, welcher unseren Anforderungen nicht entspricht, führt zum Verlust des Gewährleistungs- und Garantieanspruchs.

Fremdkörper, wie Steine oder Metallteile, dürfen nicht in die Anlage eingebracht werden!
Sand und Erde führen zu mehr Asche und Verschlackung.

Es kann in Abhängigkeit des Brennstoffes zur Schlackenbildung kommen, welche eventuell auch händisch entfernt werden muss.

Bei Zuwiderhandlung bzw. Verwendung von nicht freigegebenen Brennstoffen erlischt jeglicher Garantie- bzw. Gewährleistungsanspruch.

Nadelbaumarten umfassen die meisten der Weichholzarten (z.B. Kiefern-, Fichten-, Tannenholz) sowie die weichen Laubholzarten, wie z.B. Pappel- und Weidenholz. Als Berechnungsgrundlage wird eine erntefrische Trockendichte von 400 kg/m³ angenommen. Die erntefrische Trockendichte ist das Verhältnis der Masse auf wasserfreier Bezugsbasis und des Festvolumens auf erntefrischer Bezugsbasis (EN 14588). Laubbaumarten umfassen die meisten der Hartholzarten, wie z. B. Eichen-, Buchen-, Ahorn-, Birkenholz. Bei den Laubbaumarten wird eine erntefrische Trockendichte von 550 kg/m³ angenommen.

In der firematic werden Weide, Linden, Pappeln und Nadelhölzer unter dem Begriff Weichholz zusammengefasst. Man geht in der Grundeinstellung von Holz mit einer Darrdichte von bis zu 550 kg/m³ (atro) aus. Schwere Hölzer mit einer Darrdichte von mehr als 550 kg/m³ (atro), wie zum Beispiel Buche, Eiche oder Esche, werden in der Firematic BioControl als Hartholz geführt.

Die Kesselprüfung nach EN 303-5 der firematic erfolgte mit Fichtenhackgut und Holzpellets gemäß obigen Anforderungen.
Bei Verfeuerung von **nicht geeigneten Brennstoffen** ist mit einer unkontrollierten Verbrennung zu rechnen. Betriebsstörungen und Folgeschäden sind wahrscheinlich.

Mögliche Folgeschäden:

- Beschädigung der thermodynamischen Brennkammer, der Lambdasonde, des Rauchgasfühlers des Brennkammertemperaturfühlers durch aggressive Ablagerungen im Kessel
- Versottung bzw. Korrosionsbildung im Füllraum durch Schwitzwasserbildung infolge zu feuchten Brennstoffes.
- Rauchgasaustritt an den Luftzuführungsöffnungen durch unkontrollierte Verbrennung (Verpuffungen).

Hinweis: Brennstofflieferungen und Brennstoffverbrauch sollten vom Kunden

aufgezeichnet werden um bei Bedarf dem Hersteller vorgelegt werden.

Ist bei Bestellung ein anderer Brennstoff benannt und dieser auch ausdrücklich in der Auftragsbestätigung vermerkt, so ist die Anlage auch mit diesem Brennstoff zu betreiben.
Hinweis: Die Anlage wird bei Inbetriebnahme auf den jeweils vereinbarten Brennstoff eingestellt. Diese Einstellung (Gebläsedrehzahleinstellungen, Brennstoffniveaueinstellungen, Vor-/ Nachlauf Gebläse, Taktzeiten, etc.) sollte bei gleich bleibender Brennstoffqualität nicht verändert werden.

Brennstoffwechsel
Bei einem Brennstoffwechsel ist zu beachten, dass (dieser):
1. als Brennstoff zugelassen ist
2. der Wassergehalt und die Stückgröße im zulässigen Bereich liegen.
3. es eventuell notwendig ist, die Einstellungen für die Gebläsedrehzahl, Brennstoffniveaueinstellungen neu abzustimmen.

Auf Wunsch können diese Einstellungen auch durch unseren Servicedienst gegen entsprechende Verrechnung durchgeführt werden.

4 EINSATZBEREICH, PLANUNGSPARAMETER UND WASSERSEITIGER ANSCHLUSS

Die HERZ Spezialkessel sind als Wärmeerzeuger für Heizungsanlagen mit

Pufferspeicher mit höchst zulässigen Vorlauftemperaturen bis 90 °C geeignet und zugelassen.

HERZ empfiehlt die Installation eines entsprechend dimensionierten Pufferspeichers.

Heizwasserqualität entsprechend ÖNORM H 5195 (aktuelle Ausgabe) bzw. EN 12828 bzw. VDI 2034.

Sämtliche Vorschriften der EN 12828 sind Installationsseitig ein zu halten.

4.1 Ausdehnungsgefäß – Sicherheitsventil

Ein geschlossenes Ausdehnungsgefäß und ein baumustergeprüftes Sicherheitsventil sind gemäß DIN 4751, Blatt 2 bzw. ÖNORM B8130 und B8131 zu montieren.

4.2 Übertemperaturabführung

In Anlagen nach DIN 4751 Blatt 2 dürfen Festbrennstoffe nur verfeuert werden, wenn die Heizkessel mit einem passenden Sicherheitswärmetauscher und einer baumustergeprüften thermischen Ablaufsicherung ausgerüstet sind (ÖNORM B 8131).

Diese Sicherheitseinrichtung dient zum Schutz des Kessels gegen Überhitzung, kann ihre Aufgabe aber nur erfüllen, wenn:

- am Kaltwassereintritt in die Rohrschlange ein Fließdruck von mind. 2 bar zur Verfügung steht (und zwar dauernd, netzspannungsabhängige Eigenversorgungen sind nicht sicher genug),
- der Förderdruck am Rauchrohrstutzen des Kessels den vorgeschriebenen Wert nicht übersteigt.

Prüfen Sie daher vor Installation des Kessels, ob diese beiden Voraussetzungen gegeben bzw. erfüllbar sind.

Für den Anschluss an Trinkwassernetze sind örtliche Vorschriften zu beachten!

Hydraulische Einbindung

Heizkessel für feste Brennstoffe nicht in offene Anlagen nach DIN 4751-1 integrieren, sondern sie entsprechend den Installationsbeispielen in geschlossene Anlagen nach DIN 4751-2 integrieren.

Es dürfen nur geregelte Heizkreise mit Mischer angeschlossen werden.

HERZ bietet zahlreiche Empfehlungsschemen. Wird bei der Installation nach anderen Schemen gearbeitet kann kein ordnungsgemäßer Kesselbetrieb garantiert werden. Alle aus diesem Grund anfallenden Kundendiensteinsätze gehen zu Lasten des Kunden.

Rücklauftemperaturanhebung

Die Rücklauftemperatur darf nicht unter 65°C absinken! Eine Rücklauftemperaturanhebung ist unbedingt notwendig!

Achtung:

Korrosionsschäden, hervorgerufen durch zu niedrige Rücklauftemperatur, fallen nicht unter Garantie bzw. Gewährleistung.

Auswahl der Nennwärmeleistung

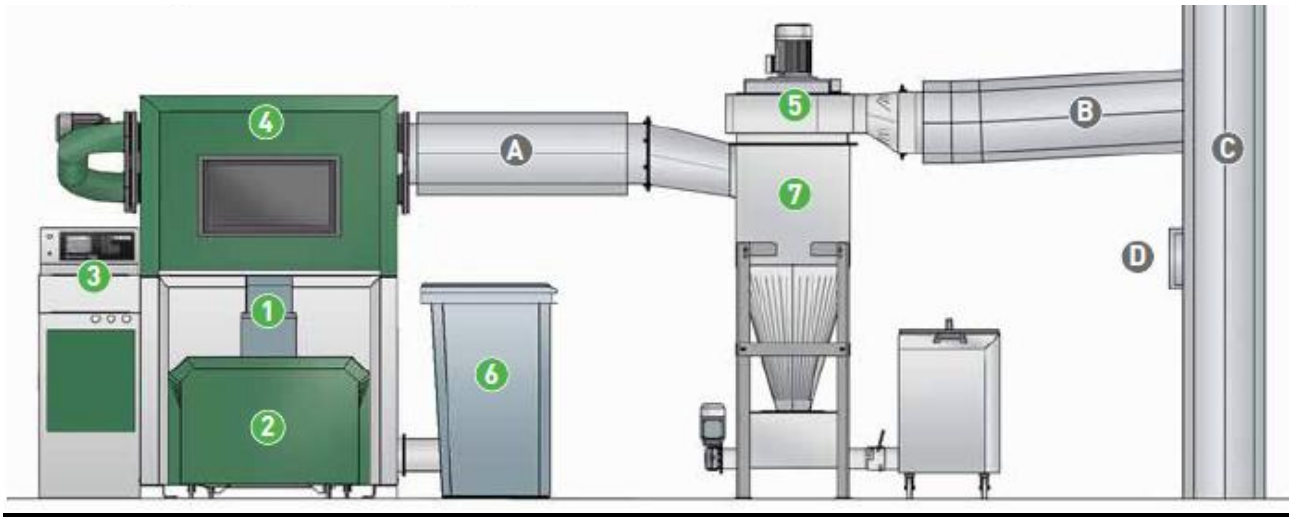
Bei der Auswahl der Kesselgröße ist entsprechend der Heizungsanlagenverordnung darauf zu achten, dass die Nennwärmeleistung den nach DIN 4701, EN 12831 bzw.

ÖNORM M 7500 ermittelten Wärmebedarf nicht überschreitet.

Zugbegrenzer und Explosionsklappe

Der Einbau eines Zugbegrenzers ist unbedingt erforderlich, der Zugbedarf beträgt 5 – 10 Pa. Laut TRVB H 118 ist im Kamin eine Verpuffungsklappe (Explosionsklappe) einzubauen. (Empfehlung Fa. HERZ).

5 PRINZIPAUFBAU:



Anlagenaufbau BioFire:

1…Fallschacht mit Rückbrandschutzeinrichtung (RSE)
2…Zwischenbehälter mit Doppeleinschubschnecke inkl. Löscheinrichtung (SLW) und Rückzündsicherung (RZS)
3…Regelung BioControl 3000
4…Kessel (Brennraum- und Wärmetauschermodul)
5…Frequenzumrichtergesteuertes Saugzuggebläse mit Unterdruckregelung
6…Aschenbehälter
7…Rauchgasentstaubung (Zyklon)

Rauchrohrverbindungen (bauseits):

A…Rauchrohranschluss
B…Kaminanschluss mit steigendem Rauchrohr
C…Feuchtigkeitsunempfindlicher Kamin
D…Zugregler mit EX-Klappe

6 FUNKTION DER ANLAGE

6.1 Das Fördersystem

Aus einem Brennstofflagerraum wird der Brennstoff mittels einer Förderschnecke zur Rückbrandschutzeinrichtung (RSE) transportiert. Hier wird zuerst der Fallschacht und dann die Rückbrandklappe passiert. Die Rückbrandklappe wird mit einem federbelasteten Servomotor betrieben. Ist der Servomotor stromlos, so schließt die Klappe selbständig. Danach fördert die Einschubschnecke das Hackgut auf den Stufenrost. Durch die Drehung der Einschubschnecke wird das Hackgut auf den Stufenrost aufgeschoben. Das erreichte Brennstoffniveau ist ausschlaggebend für die Kesselleistung und für den Betriebszustand der Anlage.
Die aus dem Lagerraum fördernde Austragschnecke wird über ein im Zwischenbehälter befindliches Lichtschrankensystem angefordert. Wird das Sollniveau unterschritten wird die Austragschnecke gestartet. Bei Überschreitung dieses wird sie entsprechend gestoppt.

6.2 Die Einschubart

Die BioFire arbeitet mittels einem Takt / Pause – Verhältnis als Einschubregelung. Sämtliche Werte sind in der Brennstoffauswahl bereits als Standardwerte hinterlegt.

6.3 Die Verbrennungsluftregelung

Bei der zugeführten Verbrennungsluft wird zwischen **Primär**- und **Sekundärluft** unterschieden. Die Primärluft wird dem Glutstock direkt zugeführt. Mit Hilfe der Sekundärluft wird versucht, die aus der Primärluft entstandene Flamme in weiterer Folge vollständig zu entwickeln. Es werden hierfür zwei Gebläse eingesetzt.
Der Rauchgasventilator ist ein Saugzuggebläse und befindet sich auf der Kesselrückseite. Es erzeugt im Kessel einen Unterdruck. Durch diesen Unterdruck werden die Sekundärluft und teilweise auch die Primärluft angesaugt.
Das Primärluftgebläse funktioniert als Druckgebläse. Es befindet sich am Kesseleintritt der Einschubschnecke. Durch dieses Gebläse wird der Stufenrost mit Primärluft durchströmt.
Das Sekundärluftgebläse (Option) funktioniert als Druckgebläse. Diese wir über dem Brenner angeordneten Sekundärluftbereich eingebracht. Diese Luft wird dann vorgewärmt der Verbrennung zugeführt.
Alle Gebläse werden von der elektronischen Regelung mit variabler Drehzahl zeitlich geregelt. Die Gebläsedrehzahlen, sowie die Laufzeiten sind einstellbar und abhängig von der Kesseltemperatur, vom Betriebszustand und dem vorhandenen Kaminzug.

6.4 Der Kesselbetrieb

Durch die eingebaute automatische Zündung geht die Anlage bei Wärmeanforderung automatisch in Betrieb.
Die Wärmeanforderung kann Witterungsgeführt (Option), auch in Verbindung mit einem Fernfühler (Option), von jedem Heizkreis aus erfolgen. Weiters ist es möglich, mit einem Raumthermostat eine Anforderung zu erzeugen. Ebenfalls kann der Boiler durch seinen Wärmebedarf die Anlage einschalten.
Die Kesselleistung kann über Einstellungen in der Regelung verändert bzw. an die örtlichen Gegebenheiten angepasst werden.

Zu tiefe Kesseltemperaturen werden von der Regelung vermieden, da dieser Betrieb die Lebensdauer des Kessels beeinträchtigt.
Zu hohe Kesseltemperaturen sind aus Gründen der Betriebssicherheit nicht zulässig.

Schalterfeld HAUPTSCHALTER

Dieser Drehschalter schaltet die gesamte Anlage stromlos. Die Stromversorgung wird nach den Netzversorgungsklemmen gänzlich von allen Anlagenteilen, Steuerungskomponenten und Sicherheitsbauteilen getrennt. Der Hauptschalter soll immer mit einem Vorhängeschloss gesichert werden.

6.5 Der Sicherheitstemperaturbegrenzer STB

Sollte die Kesseltemperatur 95°C überschreiten, so muss die Anlage aus Sicherheitsgründen abgeschaltet werden. Der STB verriegelt sich in diesem Fall.
Mögliche Ursachen können sein:

- Die Leistungsabnahme am Kessel wurde abrupt unterbrochen. Dies kann durch Abschalten einer Pumpe oder durch plötzliches schließen des Heizkreismischer auftreten.
- Die Verbraucherpumpen werden über die HERZ BioControl 3000 gesteuert. Die so genannte Übertemperaturabführung wird von der HERZ BioControl 3000 automatisch aktiviert. Dadurch werden höhere Kesseltemperaturen vermieden.

- Der Kessel ist zu groß dimensioniert.
- Das Brennstoffniveau ist zu hoch eingestellt
- Stromausfall
- Etc.

Zuerst muss die Fehlerursache gefunden und behoben werden, erst dann darf der STB entriegelt werden.

Für die Entriegelung muss die Kesseltemperatur unter ca. 75°C liegen. Erst danach darf die Störung quittiert werden. Hierfür wird die Abdeckung des STB abgeschraubt. Durch einen leichten Druck mit einem spitzen Gegenstand kann der STB wieder entriegelt werden. Nach Aufschrauben der Abdeckung, muss die Störungsquittierung am Schaltkasten durchgeführt werden. Der STB befindet sich unterhalb des Hauptschalters am Betriebstemperaturen und unzulässige Temperaturen.

6.6 Die Kesseltemperatur

Der HERZ- BioFire Kessel wird im Betrieb zwischen 65°C und 90°C Kesseltemperatur betrieben. Unter 55°C Rücklauftemperatur kondensiert ein Teil des Rauchgases auf der Innenseite des Kessels. Es muss also, bei einem Kesselstart, die Betriebstemperatur (von 65 bis 90°C) möglichst rasch erreicht werden um ein Kondensieren zu vermeiden. Die Rücklauftemperatur kann auch bei korrekter Kesselbetriebstemperatur unter dem zulässigen Wert liegen. Dieser Zustand ist durch eine funktionierende Rücklauftemperaturanhebung (mind. 55°C besser 60°C) zu vermeiden.

Achtung!:
Für Korrosionsschäden, die aufgrund unzulässiger Betriebstemperaturen entstanden sind, verfallen sämtliche Garantie und Gewährleistungsansprüche.

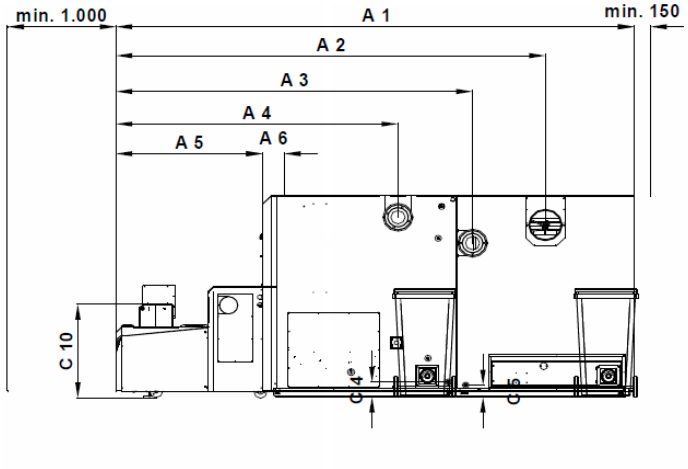
6.7 Die Rücklauftemperatur

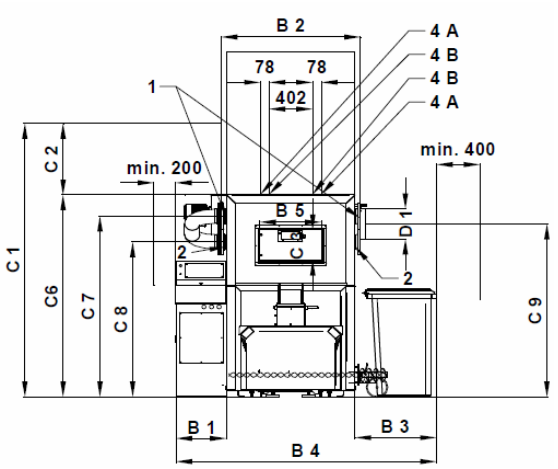
Die Rücklauftemperatur ist immer niedriger als die Kesseltemperatur. Die Rücklauftemperatur muss nach dem Kesselstart möglichst schnell auf oder über 55°C (60°C) steigen. Die Hochhaltung der Rücklauf- bzw. der Kesseltemperatur wird mit einer so genannten Rücklaufanhebung oder Rücklaufhochhaltung realisiert. Hierbei wird das Vorlaufwasser beispielsweise, über eine Pumpe und ein entsprechendes Ventil, dem Rücklauf beigemengt.
Die Wärmeenergie des Kessels kann erst ab jenem Zeitpunkt genützt werden, ab welchem die Rücklauftemperatur 60°C überschritten hat.

6.8 Zu hohe Kesseltemperaturen

Der Herz-BioFire Kessel darf bis max. 90° Kesseltemperatur betrieben werden. Höhere Temperaturen sind unzulässig! Wenn die Leistungsabnahme des Kessels plötzlich verringert wird (Mischer fahren zu, Boilerladepumpe schaltet ab) kann es unter Umständen passieren, dass die gespeicherte Wärmeenergie im Kessel das Heizungswasser über diesen Wert erhitzt.

7 ABMESSUNGEN UND TECHNISCHE DATEN BIOFIRE 500-1000



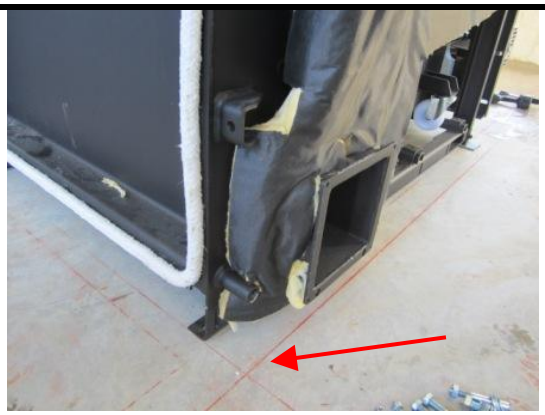


	BioFire BioControl	500	600	800	1000
	Leistungsbereich [kW]	150-500	180-600	240-800	300-1000
	Leistungsbereich [%]	30-100%	30-100%	30-100%	30-100%
	Leistungsbereich - Angabe am Typenschild [kW]	-	-	-	-
	Brenndauer max. [h]	-	-	-	-
A1	Länge	4.485	4.975	4.975	5.280
A2	Länge	3.800	4.155	4.155	4.465
A3	Länge	3.260	3.485	3.485	3.795
A4	Länge	2.595	2.830	2.830	3.135
A5	Länge	1.385	1.385	1.385	1.385
A6	Länge	200	200	200	200
B1	Breite	470	470	470	483
B2	Breite ohne Flansch	1.270	1.270	1.270	1.270
	Breite mit Flansch	1.375	1.375	1.375	1.379
B3	Breite	750	750	750	750
B4	Breite	2.485	2.485	2.485	2.485
B5	Breite	500	500	500	500
C1	Höhe	2650	2650	2.650	2.865
C2	Höhe	700	700	700	700
C3	Höhe	300	300	300	300
C4	Höhe ["] / [mm]	3/4" / 148	3/4" / 148	3/4" / 148	3/4" / 148
C5	Höhe ["] / [mm]	3/4" / 118	3/4" / 118	3/4" / 118	3/4" / 118
C6	Höhe	1977	1977	1.977	2.177
C7	Höhe [DN] / [mm] VL	100 / 1765	125 / 1765	125 / 1765	125 / 1965
C8	Höhe [DN] / [mm] RL	100 / 1515	125 / 1515	125 / 1515	125 / 1715
C9	Höhe	1.686	1.686	1.686	1.886
C10	Höhe	945	945	945	945
D1	Durchmesser Rauchrohr	300	300	300	300
	Einbringmaß Wärmetauschermodul [mm]				
	Länge	1.400	1.600	1.600	1.600
	Breite	1.400	1.400	1.400	1.400
	Höhe	2.100	2.100	2.100	2.400
	Einbringmaß Brennraummodul [mm]				
	Länge	2.200	2.400	2.400	2.400
	Breite	1.400	1.400	1.400	1.400
	Höhe	2.100	2.100	2.100	2.400

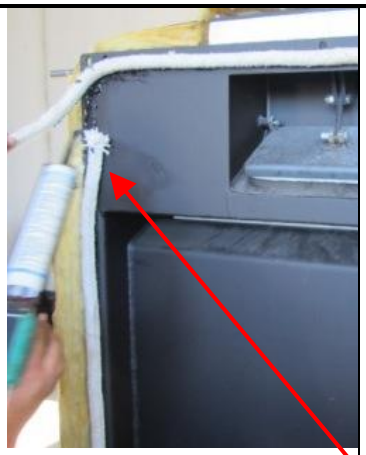
	BioFire BioControl	500	600	800	1000
	Kesselgewicht [kg]	4.716	5.895	5.895	7.075
	min./max. zulässiger Förderdruck [mbar]	0,05/0,15			
	zulässiger Betriebsüberdruck [bar]	6			
	max. zul. Betriebstemperatur [°C]	102			
	Wasserinhalt [ltr.]	1.146	1.660	1.660	1.950
	Elektr. Anschluß [V,Hz]	3x400 / 50			
	Wasserseitiger Widerstand bei dt=35K [mbar]	36	28	31	-
	Wasserseitiger Widerstand bei dt=20K [mbar]	47	37	41	-
	Wasserseitiger Widerstand bei dt=10K [mbar]	88	61	-	185
	Wasserdurchfluß dt=18K [kg/h] min.	23.946	28.736	38.314	47.893
	Wasserdurchfluß dt=15K [kg/h]	28.736	34.483	45.977	57.471
	Elektrische Leistungsaufnahme Nennlast [kW]	1,8	2,2	2,7	3,3
	Elektrische Leistungsaufnahme Teillast [kW]	0,7	0,9	1,1	1,4
	Wärmetauscherfläche [m²]	23,75	29	29	29
	Rostfläche [m²]	0,68	0,83	0,83	1,01
	Volumen Verbrennungsgraum [m³]	1	1,15	1,15	1,66
	Erforderliche Wassermenge Sicherheitswärmetauscher [ltr./h]	> 850	> 850	> 850	> 850
	Abgasdaten-Volllast - Hackgut W 25 (Pellets)				
	Abgastemperatur [°C]	~120 (~120)	~120 (~120)	~130 (~130)	~150 (~150)
	Abgasmassenstrom [kg/s]	0,381 (0,348)	0,428 (0,39)	0,57 (0,519)	0,713 (0,697)
	Abgasvolumenstrom [Nm³/h]	1060 (965)	1184 (1079)	1579 (1438)	1974 (1930)
	Abgasvolumenstrom [Bm³/h]	1520 (1389)	1704 (1553)	2272 (2070)	2841 (2778)
	CO2 Gehalt [Vol. %]	11,9 (11,9)	13,7 (13,7)	13,8 (13,8)	14,0 (14,0)
	Wirkungsgrad [%] max.	93,1	94,5	95,5	94,7
	Abgasdaten - Teillast - Hackgut W 25 (Pellets)				
	Abgastemperatur [°C]	~85 (~85)	~85 (~85)	~85 (~85)	~85 (~85)
	Abgasmassenstrom [kg/s]	0,146 (0,136)	0,176 (0,163)	0,237 (0,217)	0,293 (0,271)
	Abgasvolumenstrom [Nm³/h]	405 (375)	486 (450)	649 (601)	811 (751)
	Abgasvolumenstrom [Bm³/h]	583 (485)	700 (582)	934 (777)	1167 (971)
	CO2 Gehalt [Vol. %]	10,8 (10,8)	9,0 (9,0)	9,0 (9,0)	9,0 (9,0)
	Wirkungsgrad [%]	94,4	93,6	96,3	96,5
	Gewichtsangaben [kg]				
	Brennraummodul	1.575	1.800	1.800	2.550
	Brenner (Trog, Rostelemente, Antriebe etc.)	675	750	750	825
	Einschub	180	180	180	180
	Verkleidungen, Steuerung	75	85	85	105
	Wärmetauscher	2000	2430	2430	2.650
	Zubehör, Entaschung	200	200	200	250
	Brennkammersteine	~ 400	~450	~450	~625

8 MONTAGE BIOFIRE 500-1000

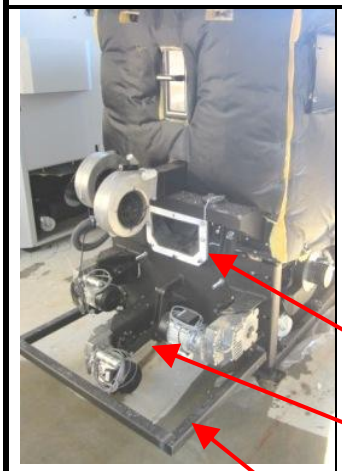
Markieren Sie die Aufstellungsfläche für Kessel und Wärmetauscher laut Plan! Der Boden ist auf Ebenheit zu kontrollieren, bei Unebenheit kann es zu Problemen bei der Montage kommen. Die Anhaltspunkte sind lt. Plan die Dichtflächen.

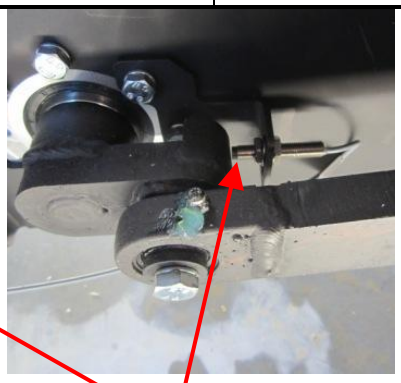


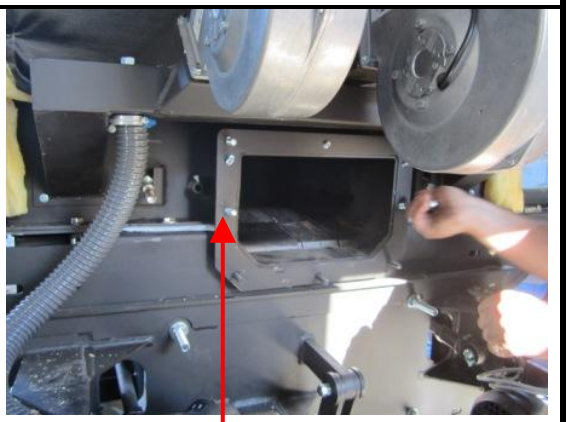
Platzieren sie den Kessel laut Plan und Markierung.



Die runde Dichtschnur (weiß-blau) innerhalb mit Silikon aufkleben. Danach die eckige Dichtschnur (weißes Silikonschaumprofil) außen aufkleben**.**





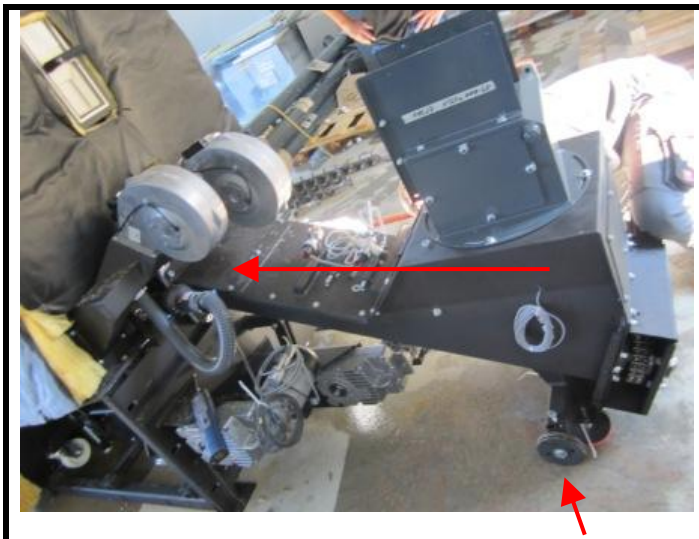


Entfernen der Transport-sicherung! Entfernen Sie die Schrauben links hinten und rechts vorne. (Rücksenden an HERZ!)

Sensor einstellen (ca. 1mm Abstand)

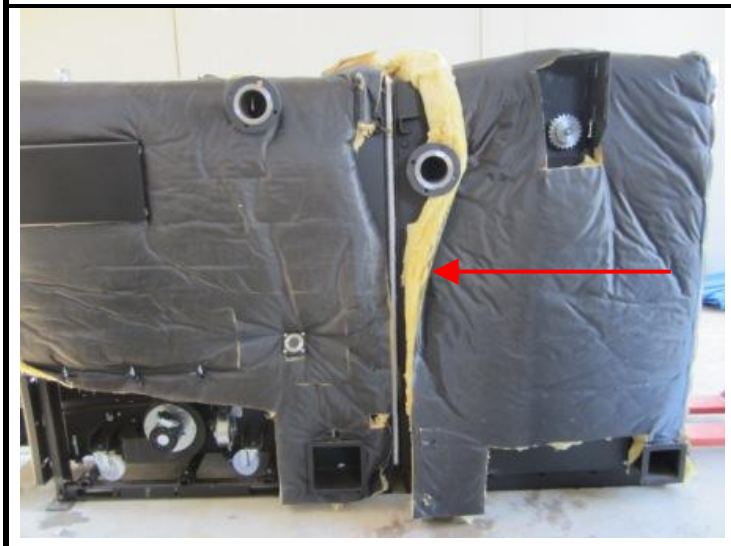
7 Stk. Schrauben M12 für Einschubmontage positionieren. Die Schrauben bei der Montage kreuzweise festziehen.

Dichtung montieren!



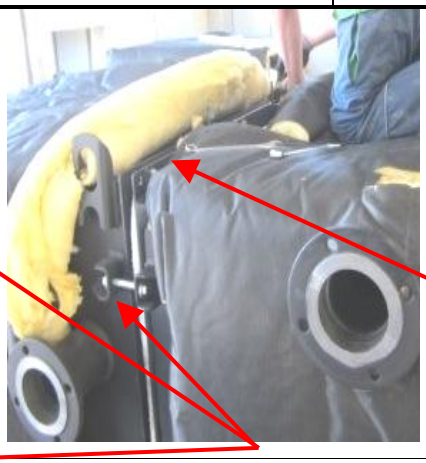
Einschub ausrichten und montieren. Höhe mit den Stellfüßen und Rädern einstellen.

Wärmetauschermodul zur Montage mit dem Brennraummodul vorbereiten und ausrichten.



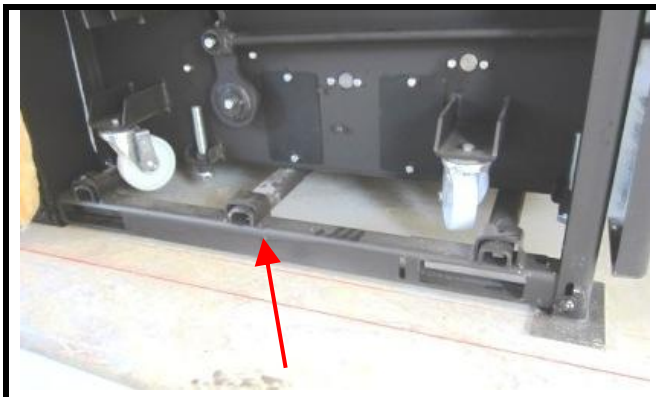
Beim Zusammenschieben des Wärmetauschermoduls mit dem Kesselmodul achten Sie darauf, dass die Dichtschnur nicht verschoben wird und die Isolierung zurückgestrickt ist. Revisionsklappe oben vor Zusammenbau entfernen.

Die M14 Schrauben (7 Stk.) einfetten und auf Wärmetauschermodulseite vormontieren und mit den Muttern auf Brennraummodulseite zusammenschrauben.

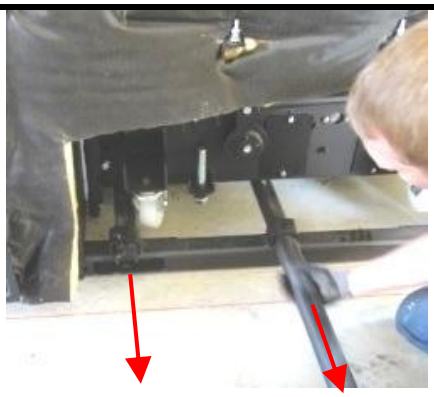


Links und rechts je 2Stk. Schrauben M14! Schrauben über Kreuz festziehen.

An der Oberseite sind 3 Stk. Schrauben M14 zum Zusammenschrauben.

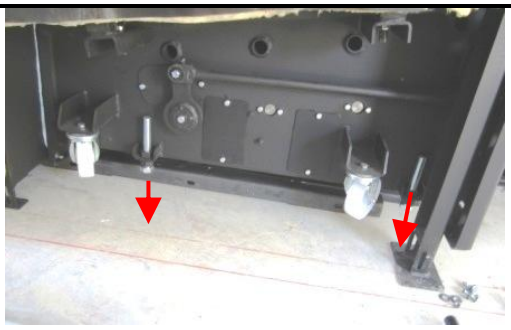


Entfernen der Transportprofile des Brennraummoduls links und rechts und unter das Brennraummodul ablegen.



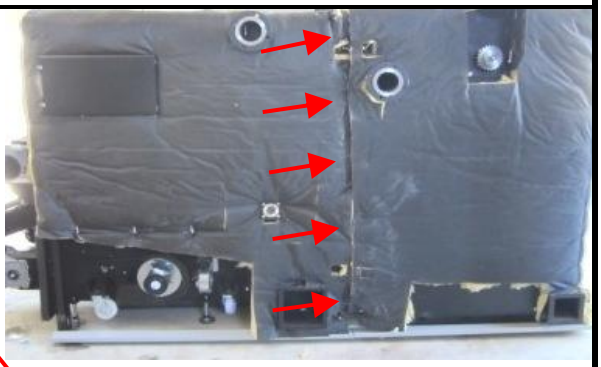
Entfernen der Querprofile.

Entfernen des linken und rechten Seitenprofils und unter das Brennraummodul ablegen.



Die montierten Schrauben, welche als Standfüsse dienen, auf beiden Seiten runterdrehen.

Unterlegscheibe platzieren und Schraube runterdrehen + kontern.



Isolierung zwischen den beiden Modulen mit den Klammern zusammenhängen.

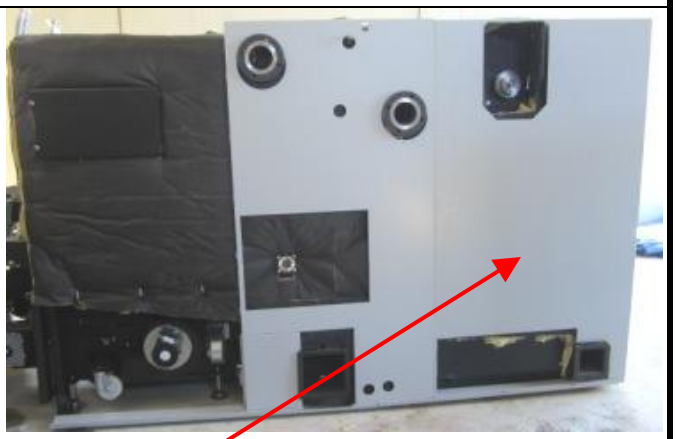
Vorbereiten und Zusammen-schrauben der 2 Haltbleche für die Verkleidungen.

Die Haltebleche für die Verkleidungen werden an 3 Stellen befestigt.

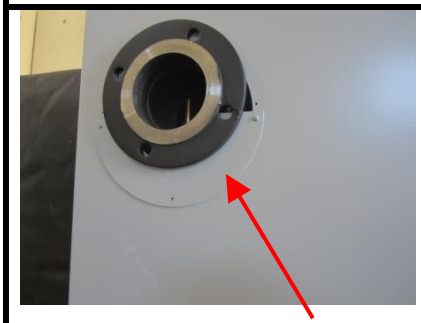
Schrauben vorerst nur handfest anschrauben.

Montage der Verkleidungen linke Seite (Verkleidungen rechte Seite sind spiegelverkehrt):

Seitenverkleidung links (rechts) Mitte Nr. 1 +
Seitenverkleidung Mitte unten links (rechts) Nr. 2

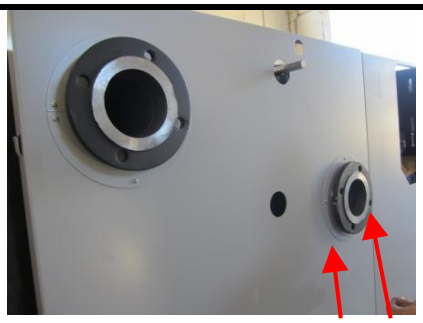


Seitenverkleidung WTM links (rechts) Nr. 3

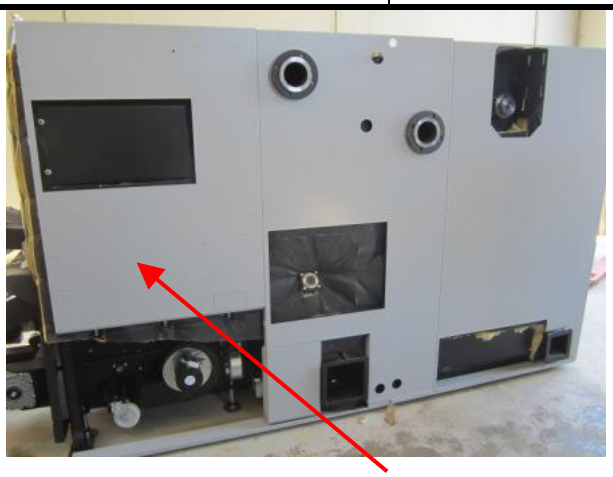


Montage der Abdeckung VL 1

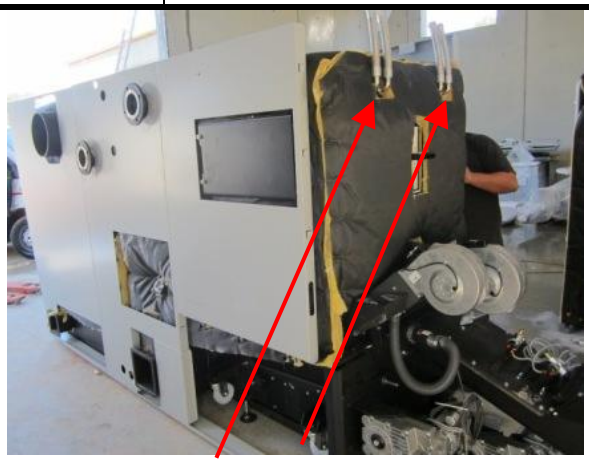
Montage der Abdeckung VL 2



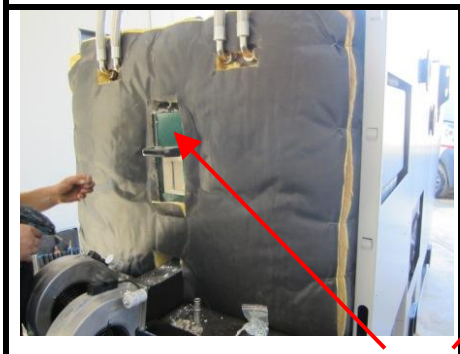
Montage der Abdeckung RL 3+4



Montage Seitenverkleidung links vorne / oben (rechts) Nr.4

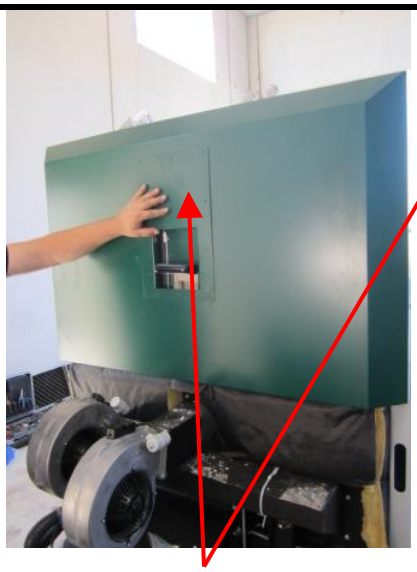


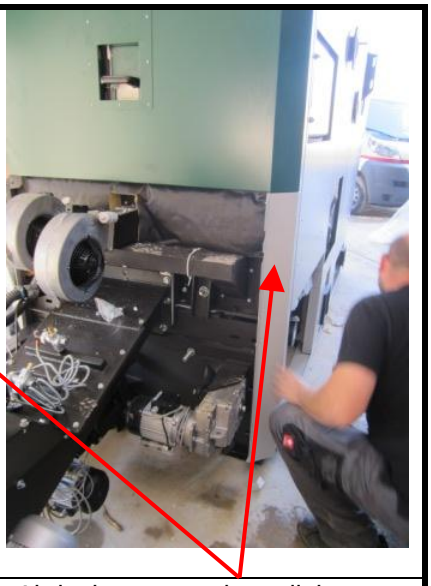
Montage der 4 Anschlußschläuche (Dichtungen dazuhängen)



Montage der Abdeckung Stein-Schieber Schauloch

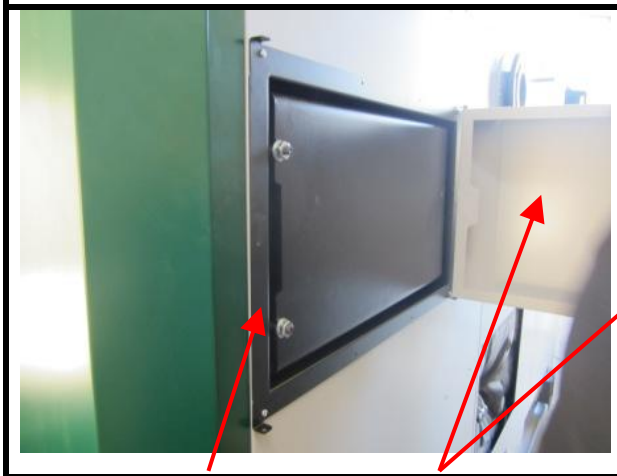
Montage der Verkleidung vorne oben Nr. 5





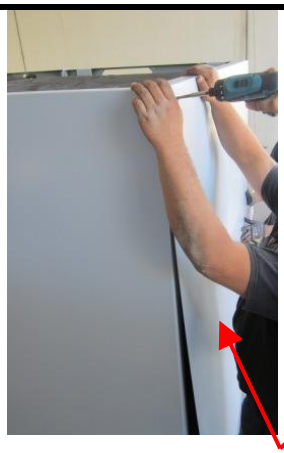
Montage der Abdeckung.

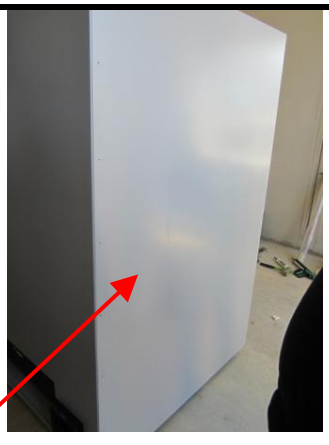
Montage der seitlichen Abdeckungen rechts + links



Montage Türrahmen und Brennraum Türverkleidung auf beiden Seiten.

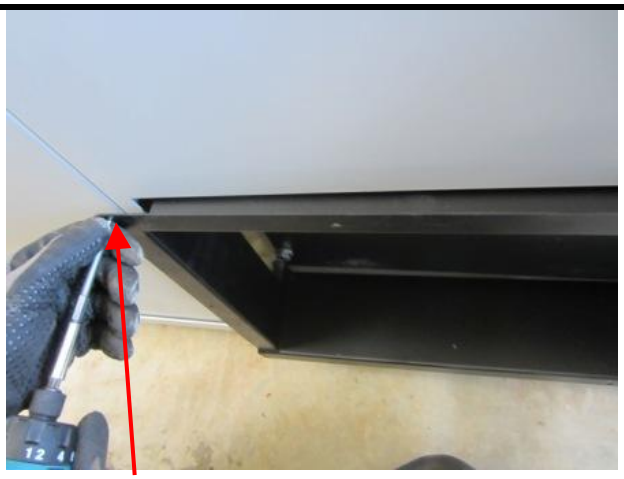
Montage Verkleidung Nr. 6 auf beiden Seiten des Brennraummoduls.



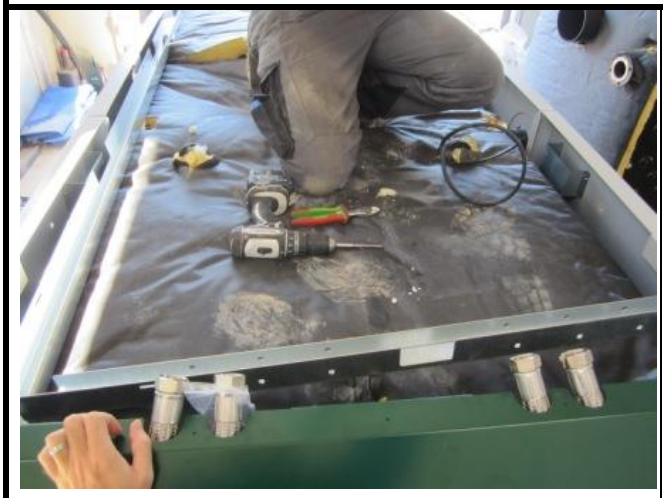


Isolierung für Wärmetauschermodul - Unterseite zuschneiden (Ecken ca.10x10cm ausschneiden) und unter WT-Modul positionieren.

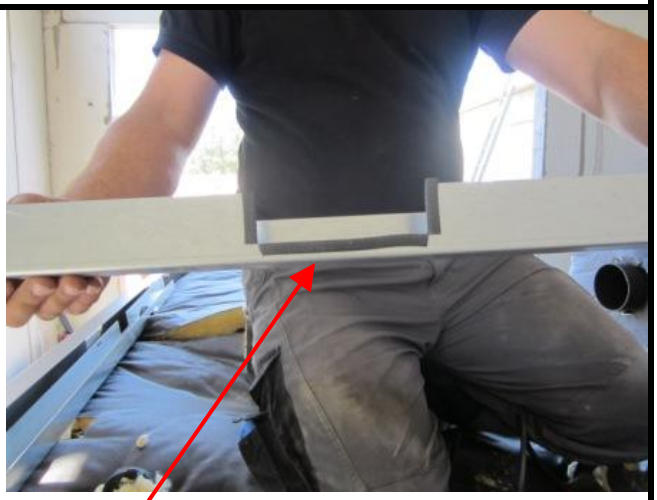
Montage der Verkleidung WTM Nr. 7 bei WT-Modul.



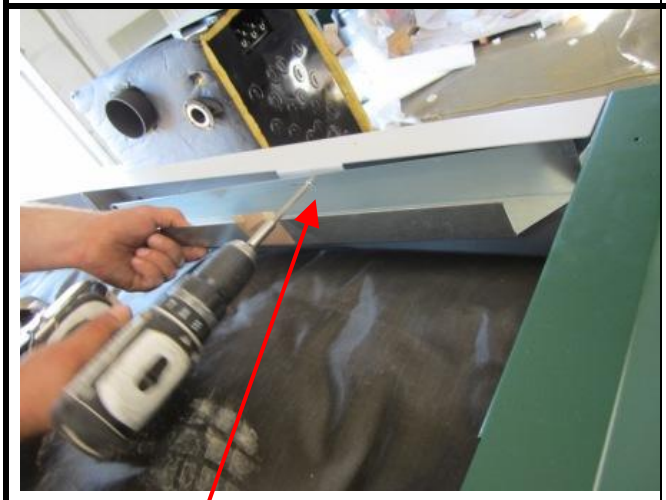
Montage der Verkleidung FAD Einsatz



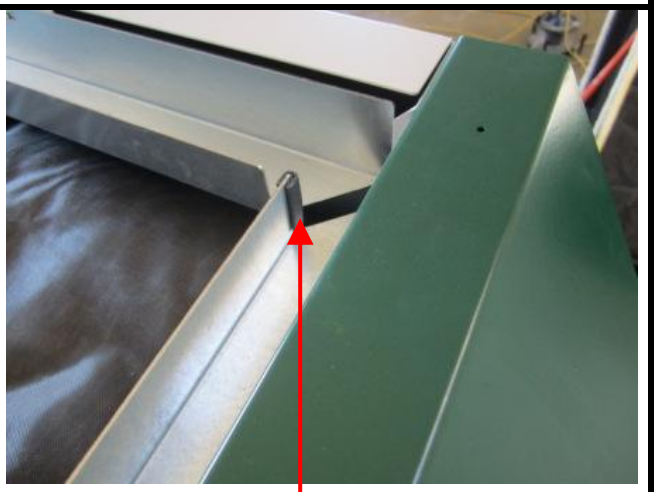
Montage der Kabelkanäle auf der Oberseite des Kessels.



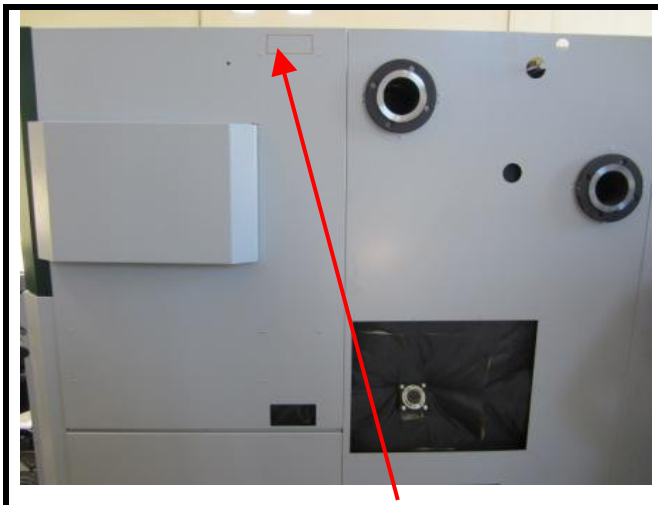
Ausschneiden eines Kabelkanals für Kabelabführung zur Steuerung und Montage des Kantenschutzes.



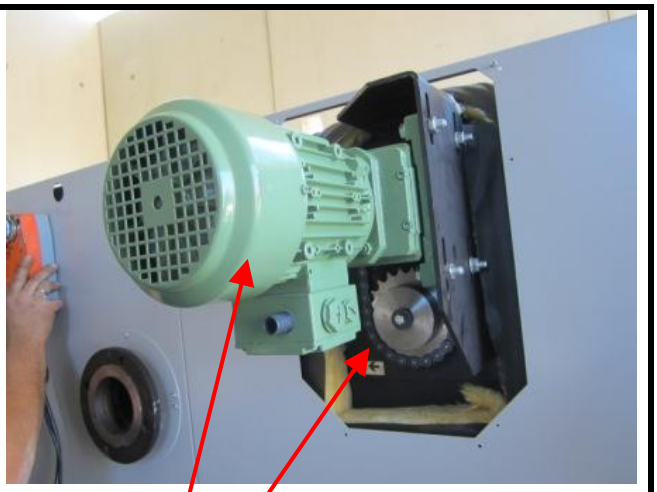
Festschrauben der Kabelkanäle



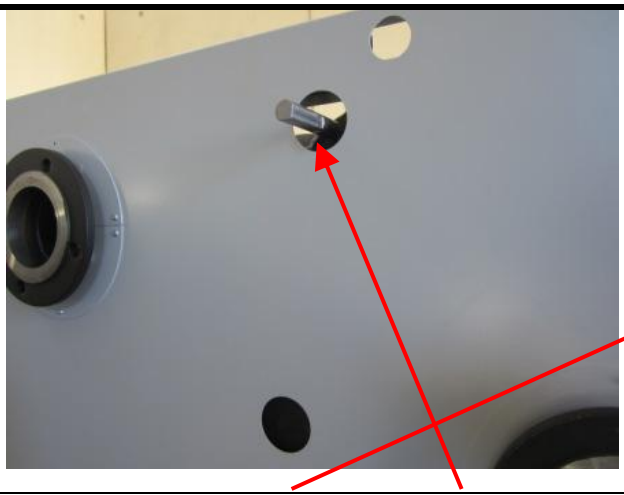
An den Ecken Kantenschutz montieren.

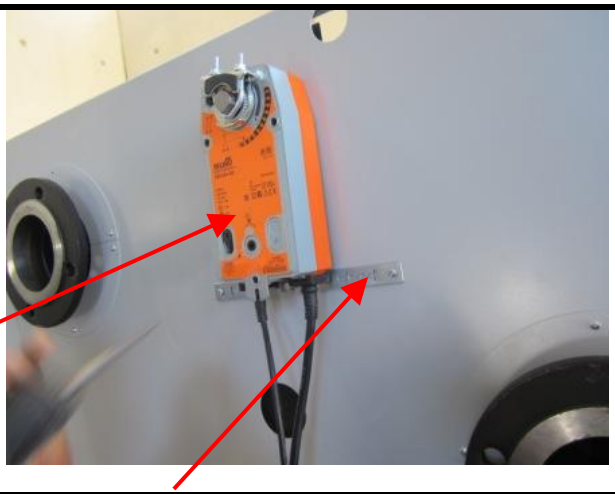


Markieren und Ausschneiden der Verkleidung Kabelabführung zur BioControl-Steuerung.

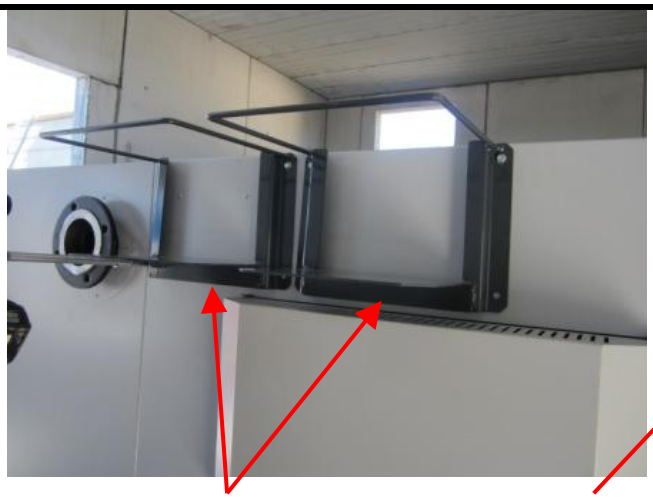


Montage Motor für Wärmetauscherreinigung und Antriebskette spannen(+-5mm). Lager schmieren.





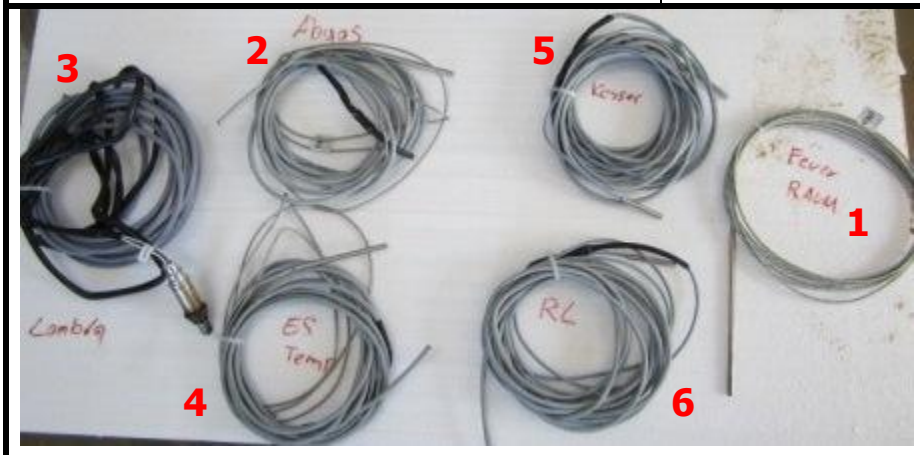
Montage des RSE-Motors auf die Welle und befestigen mit der Blechleiste. Stellen Sie den Endschalter auf Anschlag und testen, ob die Klappe im stromlosen Zustand auf Null geht. (Stromlos -> Bypass offen)



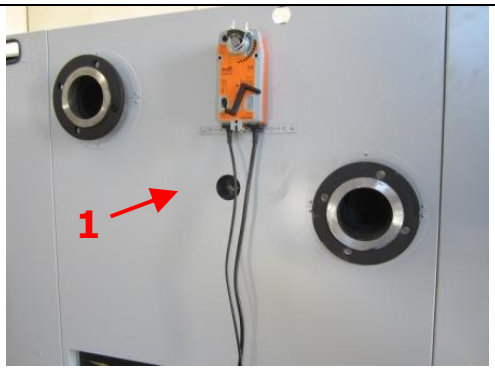
Montage der Halterungen für die Löschwasserbehälter je nach Platzbedarf (meist gegenüberliegende Seite der BioControl-Steuerung).

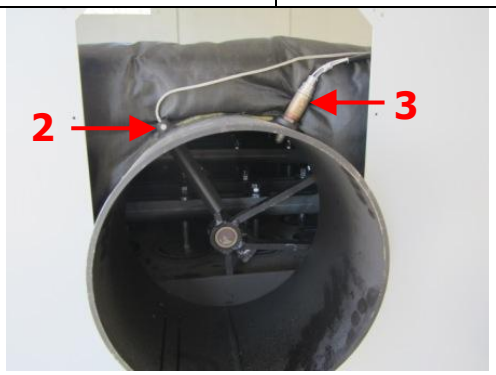
Montage der Verkleidung für WTR-Motor und Montage der Saugzuggebläsesteuerung.

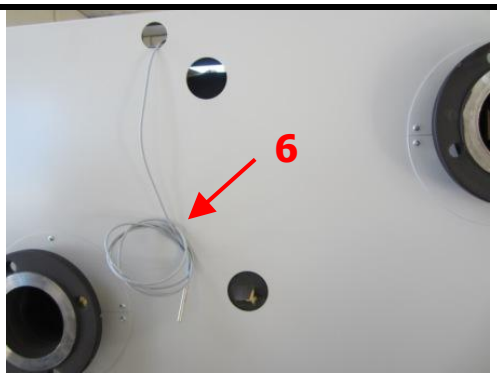
Bohren und verlegen der Kabelschutzschläuche.

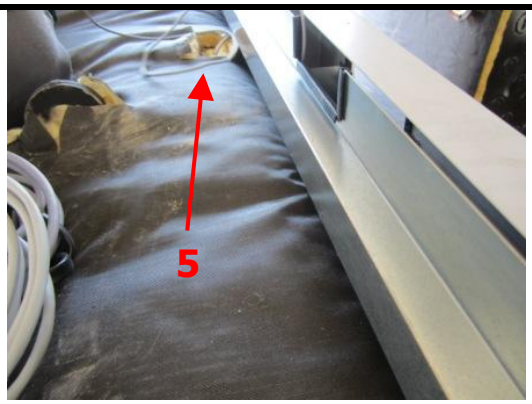


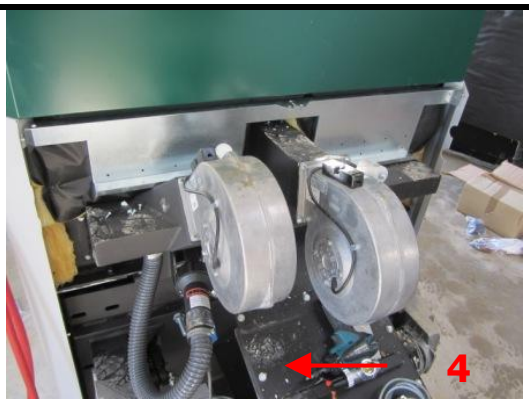
1) Feuerraumtemp.fühler
2) Abgastemperaturfühler
3) Lambdasonde
4) Einschubschnecken-temperaturfühler
5) Kesseltemperaturfühler
6) Rücklauftemperaturfühler
7) Unterdruckschlauch

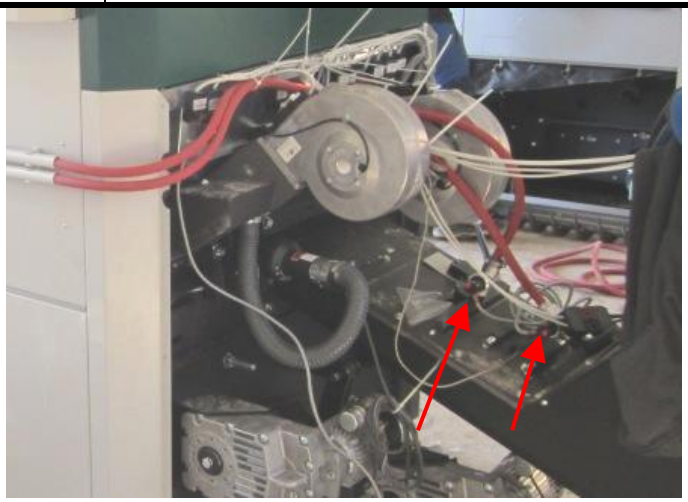




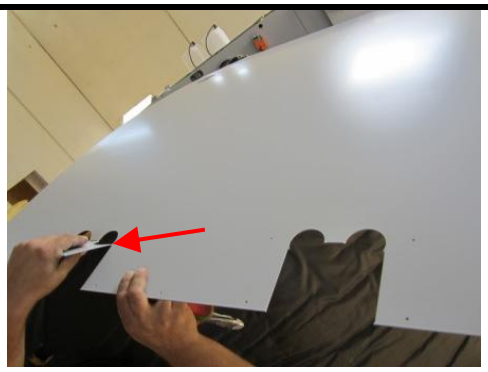




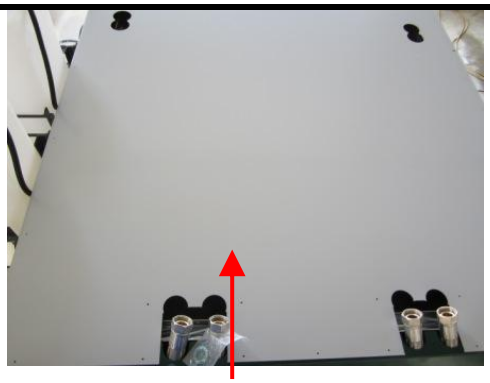




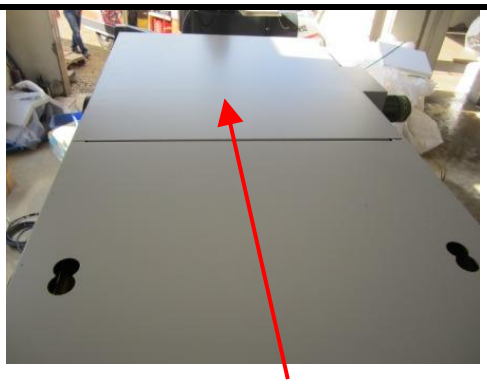
Anschließen und verlegen der Schläuche vom Löschwasserbehälter zum Einschub.



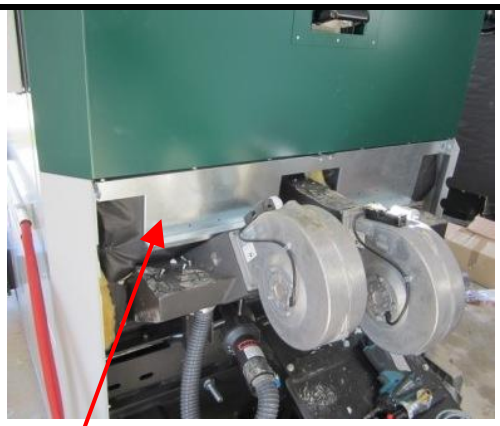
Nachdem alle Kabel an der Kesseloberseite in den Kabelkanälen verlegt worden sind, können die Kesselverkleidungen oben montiert werden.



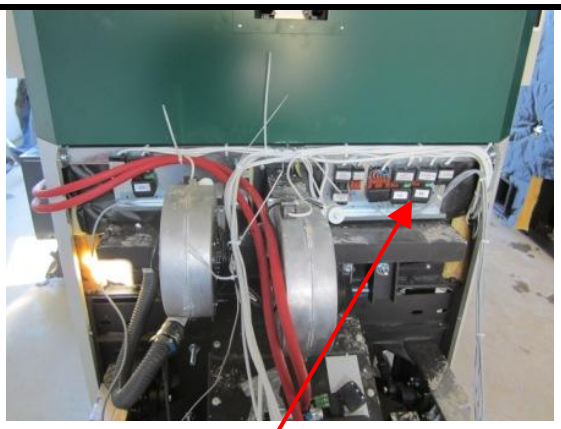
Montage der Oberverkleidung BM oben.



Montage der Oberverkleidung WTM oben vorne.

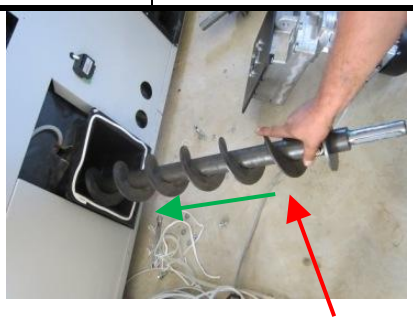


Halteblech für Stecker montieren.



Montage der Stecker und verlegen der Kabel lt. E-Doku.

Montage des Dichtbandes für den Ascheaustragungsmotor.



Positionieren der Ascheschnecke

Montage des Motors der Ascheaustragungsschnecke.

Montage des Dichtbandes für den Flugascheaustragungsmotor. Schrauben nachziehen.

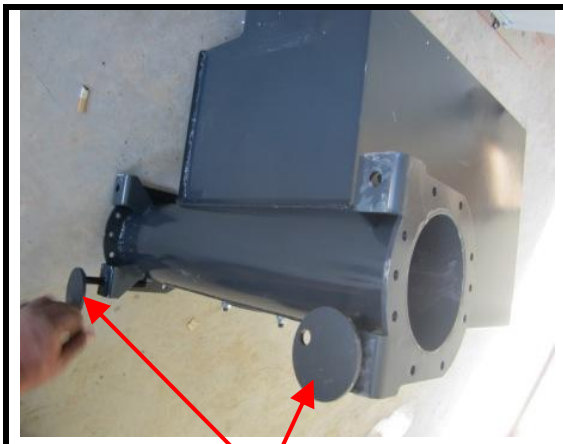
Positionieren der Flugascheschnecke

Montage des Motors der Flugascheaustragungs-schnecke.

Montage der Dichtbänder auf der anderen Seite.

Montage des Zwischenflansches.

Montage des Dichtbandes für den Aschenbehälter (AAT).



Montieren der Stellfüße.

Montieren des Aschebehälters.

Aufstellen des Zyklons lt. Plan.

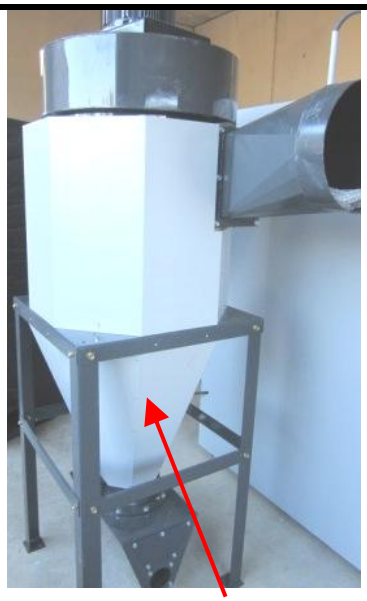
Dichtung und Flansch montieren

Zyklon isolieren und mit Halteklammern zusammenheften.

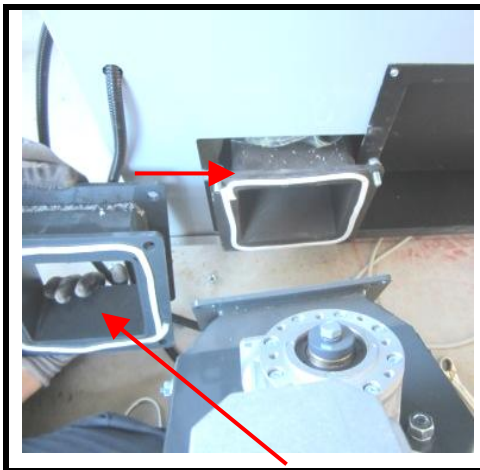
Verkleidung montieren.

Montieren der zweiten Verkleidung.

Zuschneiden der Isolierung für den Zyklonunterteil (Verkleidung als Schablone verwenden)



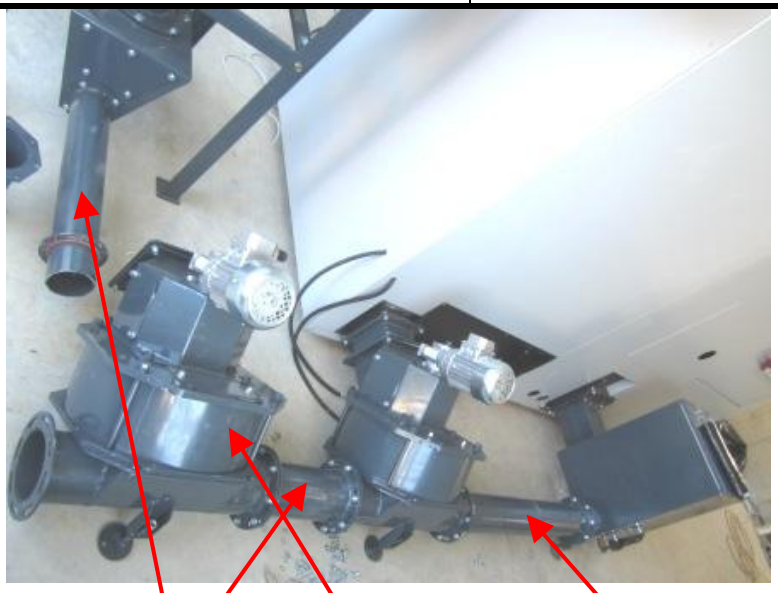
Montieren der Isolierung und der Verkleidungen.



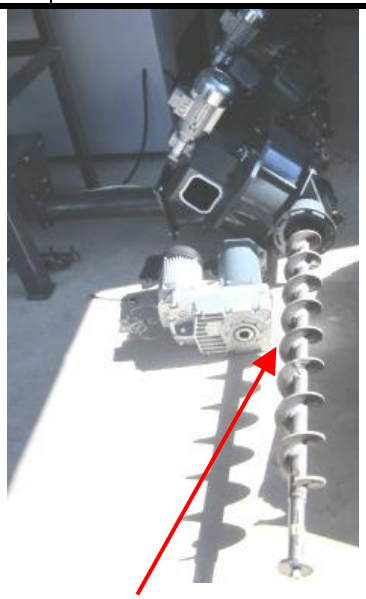
Dichtband am Zwischenflansch montieren und diesen am Flugaschenausgang montieren.

Zellradschleuse am Zwischenflansch montieren.

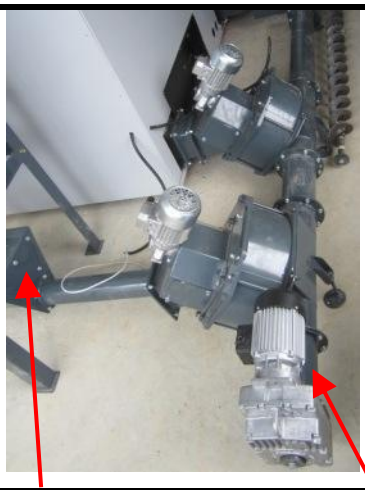
Zellradschleuse bei Flugaschenaus-tragung und Zwischenbehälter bei Ascheaustragung nach Montage.



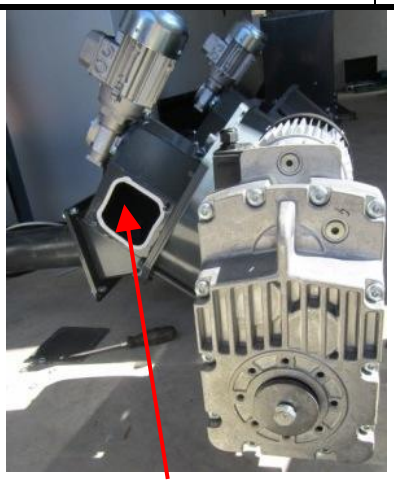
Laut Plan Rohr zu Zyklon montieren, Verbindungsrohr 1 und Verbindungsrohr 2 zu Zellradschleuse 2 montieren. **Vor Montage jeweils die Dichtbänder bei allen Verbindungen montieren.**



Ascheschnecke in Austragung einschieben.



Zyklon positionieren und Rohr mit Zellradschleuse 2 verbinden. Zwischenstück Schneckenmotor und Motor mit montieren.



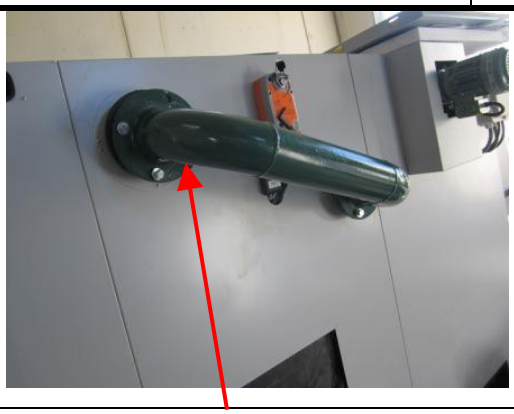
Nach Montage der Schnecke für den Zyklon ist für die richtige Positionierung dieser der Deckel zu demontieren.

Richtige Positionierung der Zyklonschnecke!

Montage des Zwischenrohres und des Endstücks für die Steigleitung. **Bei allen Verbindungen müssen Dichtbänder montiert werden!!!**

Montieren der weiteren Schnecken mit Ascheaustragung mit Motor.

Montieren der Querleitung mit Motor und Ascheschnecke. **Es sind lt. Plan die entsprechenden Abhängungen und Abstützungen zu montieren.**



Montieren des Verbindungsrohrs mit 2 Dichtungen pro Flansch. Das Rohr ist vor Montage zu isolieren.

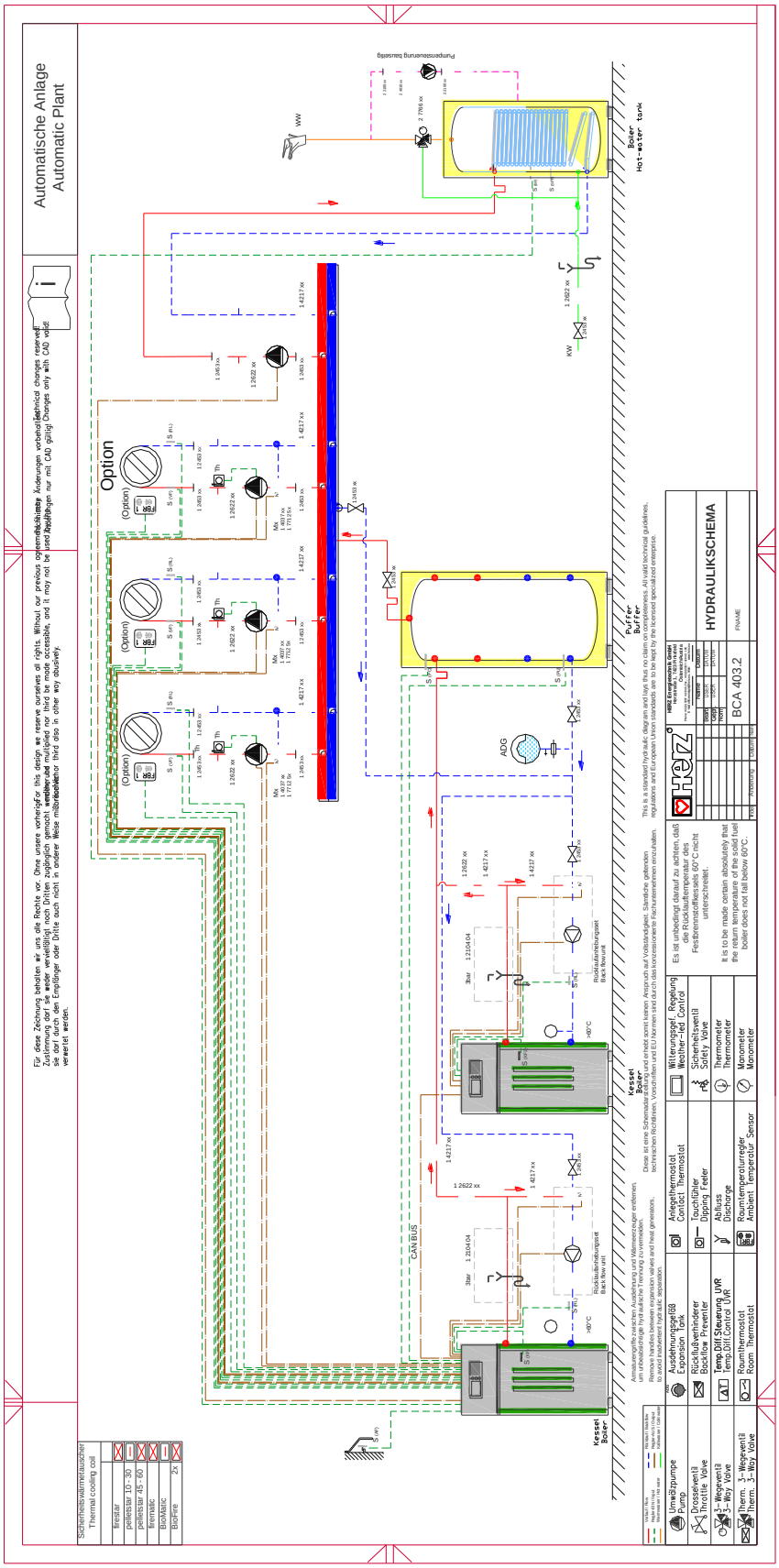
Montieren der Verkleidungen und Abdeckung beim Einschub.

Positionieren der BioControl-Steuerung. Anschließen der E-Verkabelung lt. E-Doku.

BioFire fertig montiert.

9 STANDARDSCHEMEN

Hinweis: Im Kessel sind zwei Sicherheitswärmetauscher eingebaut!



Für diese Zeichnung behalten wir uns alle Rechte vor. Ohne unsere vorherige Zustimmung darf sie weder vervielfältigt noch Dritten zugänglich gemacht werden, und sie darf durch den Empfänger oder Dritte auch nicht in anderer Weise mißbräuchlich verwertet werden.

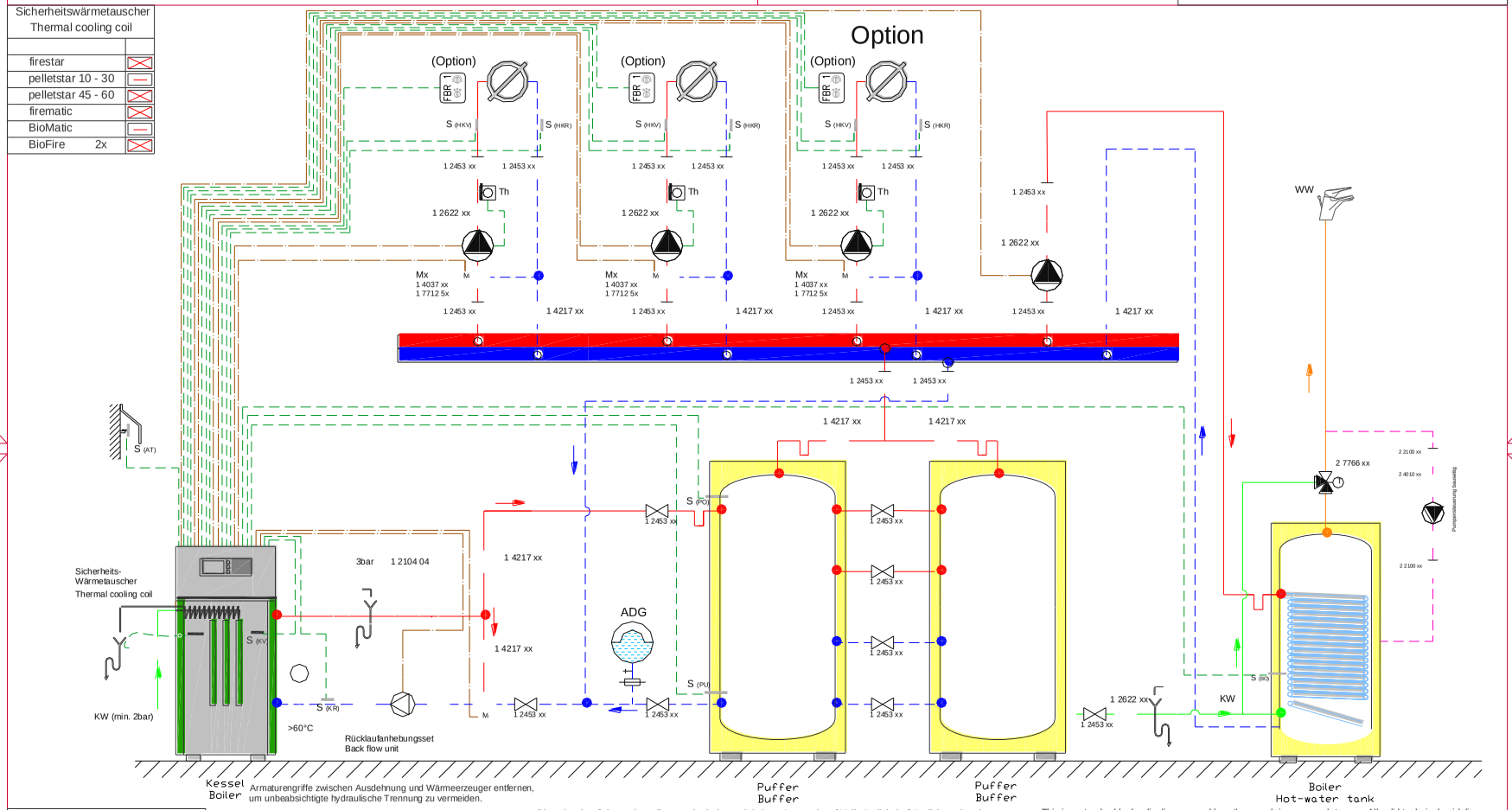
For this design we reserve ourselves all rights. Without our previous agreement it may neither be multiplied nor third be made accessible, and it may not be used by the receiver or third also in other way abusively.

Technische Änderungen vorbehalten! Änderungen nur mit CAD gültig!

Technical changes reserved! Changes only with CAD valid!

Automatische Anlage
Automatic Plant

Sicherheitswärmetauscher Thermal cooling coil	
firestar	☒
pelletstar 10 - 30	—
pelletstar 45 - 60	☒
firematic	☒
BioMatic	—
BioFire 2x	☒



Vorlauf / Flow — Rücklauf / Backflow
Regler-EIN / Input — Regler-AUS / Output
Warmwasser / Hot water — Kaltwasser / Cold water

Armaturengriffe zwischen Ausdehnung und Wärmeerzeuger entfernen, um unbeabsichtigte hydraulische Trennung zu vermeiden.

Remove handles between expansion valves and heat generators, to avoid inadvertent hydraulic separation.

Diese ist eine Schemadarstellung und erhebt somit keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Sämtliche geltenden technischen Richtlinien, Vorschriften und EU Normen sind durch das konzessionierte Fachunternehmen einzuhalten.

This is a standard hydraulic diagram and lays thus no claim on completeness. All valid technical guidelines, regulations and European Union standards are to be kept by the licensed specialized enterprise.

Umwälzpumpe Pump	Ausdehnungsgefäß Expansion Tank	Anlegethermostat Contact Thermostat	Witterungsgef. Regelung Weather-led Control
Drosselventil Throttle Valve	Rückflußverhinderer Backflow Preventer	Tauchfühler Dipping Feeler	Sicherheitsventil Safety Valve
3-Wegeventil 3-Way Valve	Temp.Diff.Steuerung UVR Temp.Diff.Control UVR	Abfluss Discharge	Thermometer Thermometer
Therm. 3-Wegeventil Therm. 3-Way Valve	Raumthermostat Room Thermostat	Raumtemperaturregler Ambient Temperatur Sensor	Manometer Manometer

Es ist unbedingt darauf zu achten, daß die Rücklauftemperatur des Festbrennstoffkessels 60°C nicht unterschreitet.

It is to be made certain absolutely that the return temperature of the solid fuel boiler does not fall below 60°C.

Index	Änderung	Datum	Name

HERZ Energietechnik GmbH
Herzstraße 1, 7423 Pinkafeld
Österreich/Austria

	Name	Datum
Bearb	REICHENB.	2012-07-13
Gepr	ING.SCHANTL	2012-07-13
Norm		

HYDRAULIKSCHEMA

BCA 415.2

FNAME

Für diese Zeichnung behalten wir uns alle Rechte vor. Ohne unsere vorherige Zustimmung darf sie weder vervielfältigt noch Dritten zugänglich gemacht werden, und sie darf durch den Empfänger oder Dritte auch nicht in anderer Weise mißbräuchlich verwertet werden.

For this design we reserve ourselves all rights. Without our previous agreement it may neither be multiplied nor third be made accessible, and it may not be used by the receiver or third also in other way abusively.

Technische Änderungen vorbehalten! Änderungen nur mit CAD gültig!

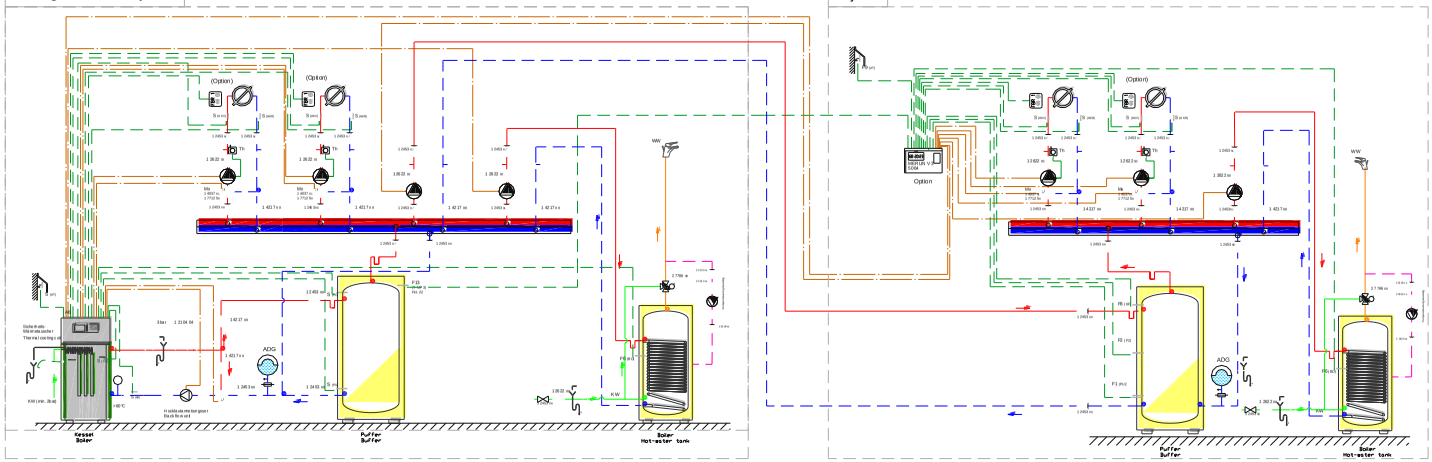
Technical changes reserved! Changes only with CAD valid!

Automatische Anlage
Automatic Plant

Sicherheitswärmetauscher Thermal cooling coil	
firestar	☒
pelletstar 10 - 30	—
pelletstar 45 - 60	☒
firematic	☒
BioMatic	—
BioFire 2x	☒

Heizhaus & Objekt 1
Heating House & Object 1

Objekt 2
Object 2



Armaturengriffe zwischen Ausdehnung und Wärmeerzeuger entfernen, um unbeabsichtigte hydraulische Trennung zu vermeiden.

Remove handles between expansion valves and heat generators, to avoid inadvertent hydraulic separation.

Diese ist eine Schemadarstellung und erhebt somit keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Sämtliche geltenden technischen Richtlinien, Vorschriften und EU Normen sind durch das konzessionierte Fachunternehmen einzuhalten.

This is a standard hydraulic diagram and lays thus no claim on completeness. All valid technical guidelines, regulations and European Union standards are to be kept by the licensed specialized enterprise.

Umwälzpumpe Pump	Ausdehnungsgefäß Expansion Tank	Anlegethermostat Contact Thermostat	Witterungsgef. Regelung Weather-led Control
Drosselventil Throttle Valve	Rückflußverhinderer Backflow Preventer	Tauchfühler Dipping Feeler	Sicherheitsventil Safety Valve
3-Wegeventil 3-Way Valve	Temp.Diff.Steuerung UVR Temp.Diff.Control UVR	Abfluss Discharge	Thermometer Thermometer
Therm. 3-Wegeventil Therm. 3-Way Valve	Raumthermostat Room Thermostat	Raumtemperaturregler Ambient Temperatur Sensor	Manometer Manometer

Es ist unbedingt darauf zu achten, daß die Rücklauftemperatur des Festbrennstoffkessels 60°C nicht unterschreitet.

It is to be made certain absolutely that the return temperature of the solid fuel boiler does not fall below 60°C.

HERZ Energietechnik GmbH
Herzstraße 1, 7423 Pinkafeld
Österreich/Austria

	Name	Datum
Bearb	REICHENB.	2012-08-01
Gepr	ING.SCHANTL	2012-08-01
Norm		

HYDRAULIKSCHEMA

BCA 459.2

BCA459.2.DWG

Index	Änderung	Datum	Name

Österreich/Austria
Herz Energietechnik GmbH
Herzstraße 1
7423 Pinkafeld
✆ +43 (3357) / 42 84 0 – 0
🖷 +43 (3357) / 42 84 0 – 190
✉ office-energie@herz.eu

Deutschland/Germany
Herz Armaturen GmbH
Fabrikstraße 76
D-71522 Backnang
✆ +49 (7191) 9021 – 0
🖷 +49 (7191) 9021 – 79
✉ verkauf@herz-armaturen.de

Versionsnummer: V 1.1